Título e referência

Directiva 98/37/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 22 de Junho de 1998 relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às máquinas

Jornal Oficial nº L 207 de 23/07/1998 p. 0001 - 0046

Datas

do documento: 22/06/1998
de efeito: 12/08/1998; entrada em vigor data de publicação + 20 ver art. 15
fim de validade: 99/99/9999
prazo: 01/01/1994; ver art. 13

Classificações

 Matérias:
mercado interno , aproximação das legislações , entraves técnicos

Classificação do Repertório:
13.30.99.00 **Política industrial e mercado interno / Mercado interno: aproximação das legislações / Outros sectores de aproximação das legislações**

Descritor EUROVOC:
aproximação das legislações
máquina
segurança do produto
norma de segurança
países UE

Relações entre documentos

Base jurídica:
11992E100A
11992E189B

Seleccionar todos os documentos que têm este acto como base jurídica

Actos citados:
31973L0023
31974L0150
31983L0189
51985DC0310
51989DC0209
31990Y0116(01)
51998PC0209

Seleccionar todos os documentos que citam este documento

Altera:
31989L0392 revogação DP12/8/98
31991L0368 revogação revogação artigo 1 a partir de 12/08/1998
31993L0044 revogação DP12/8/98
31993L0068 revogação revogação artigo 6 a partir de 12/08/1998
51996PC0667 adopção

Alterado por:
rectificado por **31998L0037R(01)**
rectificado por **31998L0037R(02)**
alterado por **31998L0079** alteração artigo 1.1 a partir de 07/12/1998

relação 32000Y0902(02)
relação 52001XC0310(02)

Visado posteriormente por:
relação 32000Y0415(01)
relação 32000Y0520(01)
alteração proposta por 52000PC0899 revogação
relação 52003XC1212(04)

DIRECTIVA 98/37/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 22 de Junho de 1998 relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às máquinas

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 100ºA,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social (1),

Deliberando nos termos do artigo 189ºB do Tratado (2),

(1) Considerando que a Directiva 89/392/CEE do Conselho, de 14 de Junho de 1989, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-membros respeitantes às máquinas (3), foi várias vezes substancialmente alterada; que, por conseguinte, é conveniente, por motivos de lógica e clareza, proceder à codificação da referida directiva;

(2) Considerando que o mercado interno compreende um espaço sem fronteiras internas no qual é assegurada a livre circulação de mercadorias, pessoas, serviços e capitais;

(3) Considerando que o sector das máquinas constitui uma parte importante do sector da mecânica e é um dos núcleos industriais da economia da Comunidade;

(4) Considerando que o custo social decorrente do elevado número de acidentes directamente provocados pela utilização das máquinas pode ser reduzido através da integração de segurança na própria concepção e construção das máquinas, bem como através de uma instalação e de uma manutenção correctas;

(5) Considerando que compete aos Estados-membros assegurar, no seu território, a segurança e a saúde das pessoas e, se for caso disso, dos animais domésticos e dos bens e, em especial, dos trabalhadores, nomeadamente face aos riscos decorrentes da utilização de máquinas;

(6) Considerando que, nos Estados-membros, os sistemas legislativos são muito diferentes no que respeita à prevenção de acidentes; que as disposições imperativas nesta matéria, frequentemente completadas por especificações técnicas obrigatórias de facto e/ou por normas voluntárias, não conduzem necessariamente a níveis de segurança e de saúde diferentes, mas constituem, todavia, devido às suas disparidades, entraves às trocas comerciais no interior da Comunidade; que, além disso, os sistemas de atestação de conformidade e de certificação nacionais das máquinas divergem consideravelmente;

(7) Considerando que as disposições nacionais existentes em matéria de segurança e de saúde, que asseguram a protecção contra os riscos causados por máquinas, devem ser aproximadas para garantir a livre circulação das máquinas sem baixar os níveis de protecção existentes e justificados nos Estados-membros; que as disposições de concepção e de construção das máquinas previstas na presente directiva, essenciais na procura de um meio de trabalho mais seguro, serão acompanhadas de disposições específicas relativas à prevenção de determinados

riscos a que podem estar expostos os trabalhadores durante o trabalho, bem como de disposições baseadas na organização da segurança dos trabalhadores no local de trabalho;

(8) Considerando que o direito comunitário, no seu estado actual, prevê que, em derrogação de uma das regras fundamentais da Comunidade que constitui a livre circulação de mercadorias, devem ser aceites os obstáculos à circulação intracomunitária resultantes das disparidades das legislações nacionais relativas à comercialização dos produtos, na medida em que essas normas podem ser reconhecidas como necessárias para satisfazer exigências imperativas;

(9) Considerando que o «Livro Branco» sobre a realização do mercado interno, aprovado pelo Conselho Europeu em Junho de 1985, prevê nos nºs 65 e 68 o recurso à nova abordagem em matéria de aproximação de legislações; que, por conseguinte, a harmonização legislativa se deve limitar, no presente caso, apenas às normas necessárias para satisfazer as exigências imperativas e essenciais de segurança e de saúde relativas às máquinas; que essas exigências devem substituir as normas nacionais na matéria, dado que são essenciais;

(10) Considerando que a manutenção ou a melhoria do nível de segurança atingido nos Estados-membros constitui um dos objectivos essenciais da presente directiva e da segurança tal como definida nos requisitos essenciais;

(11) Considerando que o âmbito de aplicação da presente directiva deve assentar numa definição geral do termo «máquina», a fim de permitir a evolução técnica dos fabricos; que o desenvolvimento das instalações complexas, bem como os riscos que implicam, são de natureza equivalente e justificam, por conseguinte, a sua inclusão expressa na directiva;

(12) Considerando que é necessário contemplar o caso dos componentes de segurança colocados isoladamente no mercado, em relação aos quais o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade declaram a função de segurança por eles assegurada;

(13) Considerando que, nomeadamente por ocasião de feiras e exposições, deve ser possível expor máquinas que não sejam conformes à presente directiva; que, contudo, é indicado informar de modo adequado os interessados desta não conformidade e da impossibilidade de adquirir as referidas máquinas no estado em que se encontram;

(14) Considerando que o cumprimento das exigências essenciais de segurança e de saúde constitui um imperativo para garantir a segurança das máquinas; que essas exigências se devem aplicar com discernimento, para ter em conta o nível tecnológico existente no momento da construção, bem como os imperativos técnicos e económicos;

(15) Considerando que a colocação em serviço da máquina, na acepção da presente directiva, só pode dizer respeito à utilização da máquina propriamente dita para a utilização prevista pelo fabricante; que este facto não prejudica eventuais condições de utilização exteriores à máquina que poderiam ser impostas, desde que essas condições não provoquem modificações da máquina em relação às disposições da presente directiva;

(16) Considerando que não é necessário apenas assegurar a livre circulação e a colocação em serviço das máquinas que possuam a marcação CE e o certificado de conformidade CE; que é necessário, igualmente, assegurar a livre circulação de máquinas que não possuam a marcação CE quando se destinarem a ser incorporadas numa máquina ou a ser agrupadas com outras máquinas para formar uma instalação complexa;

(17) Considerando que, por conseguinte, a presente directiva apenas define as exigências essenciais de segurança e de saúde no âmbito geral, completadas por uma série de exigências mais específicas para determinadas categorias de

máquinas; que, para facilitar aos produtores a prova de conformidade com essas exigências essenciais, é desejável dispor de normas harmonizadas a nível europeu no que se refere à prevenção dos riscos decorrentes da concepção e construção das máquinas, bem como para garantir o controlo da conformidade com as exigências essenciais; que essas normas harmonizadas no plano europeu são elaboradas por organismos de direito privado e devem conservar o seu estatuto de textos não obrigatórios; que, para o efeito, o Comité Europeu de Normalização (CEN) e o Comité Europeu de Normalização Electrotécnica (Cenelec) são reconhecidos como os organismos competentes para adoptar as normas harmonizadas nos termos das orientações gerais para a cooperação entre a Comissão e esses dois organismos, assinada em 13 de Novembro de 1984; que, na acepção da presente directiva, uma norma harmonizada é uma especificação técnica (norma europeia ou documento de harmonização) adoptada por um destes organismos ou por ambos, sob mandato da Comissão, nos termos da Directiva 83/189/CEE (4), bem como por força das orientações gerais anteriormente referidas;

(18) Considerando que se considerou necessário melhorar o enquadramento legislativo, a fim de garantir uma contribuição eficaz e adequada das entidades patronais e dos trabalhadores no processo de normalização;

(19) Considerando que a responsabilidade dos Estados-membros pela segurança, pela saúde e outros aspectos abrangidos pelas exigências essenciais no seu território deve ser reconhecida numa cláusula de protecção que preveja processos comunitários de protecção adequados;

(20) Considerando que, tal como é actualmente prática geral nos Estados-membros, é indicado deixar aos fabricantes a responsabilidade de atestar a conformidade das suas máquinas com as exigências essenciais; que a conformidade com normas harmonizadas fornece uma presunção de conformidade com as exigências essenciais em causa; que é deixado à estrita discrição do fabricante o recurso, se este o considerar necessário, a exames e a certificações por terceiros;

(21) Considerando que é desejável um processo de certificação mais exigente para certos tipos de máquinas que apresentam um maior potencial de riscos; que este processo de exame CE de tipo pode ser seguido de uma declaração CE do construtor, sem que seja requerido um sistema mais exigente, tal como garantia da qualidade, verificação CE ou vigilância CE;

(22) Considerando que é indispensável que o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, constitua um processo técnico de construção antes de estabelecer a declaração CE de conformidade; que, todavia, não é indispensável que toda a documentação exista permanentemente de uma forma material, mas que deve poder ser posta à disposição, a pedido; que tal documentação pode não incluir os planos circunstanciados dos subconjuntos utilizados para o fabrico das máquinas, excepto se o seu conhecimento for indispensável para a verificação da conformidade com as exigências essenciais de segurança;

(23) Considerando que a Comissão, na sua comunicação de 15 de Junho de 1989, relativa a uma abordagem global em matéria de certificação e ensaios (5), propôs a criação de uma regulamentação comum relativa a uma marcação «CE» de conformidade com um grafismo único; que o Conselho, na sua resolução de 21 de Dezembro de 1989, relativa a uma abordagem global em matéria de avaliação da conformidade (6), aprovou como princípio director a adopção dessa abordagem coerente no que diz respeito à utilização da marcação «CE»; considerando portanto que os dois elementos fundamentais da nova abordagem que devem ser aplicados são as exigências essenciais e os procedimentos de avaliação da conformidade;

(24) Considerando que os destinatários de qualquer decisão tomada no âmbito da presente directiva devem conhecer os fundamentos dessa decisão e os recursos à sua disposição;

(25) Considerando que a presente directiva não deve prejudicar as obrigações dos Estados-membros relativas aos prazos de transposição e aplicação das directivas previstos na parte B do anexo VIII,

ADOPTARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

CAPÍTULO I ÂMBITO DE APLICAÇÃO, COLOCAÇÃO NO MERCADO E LIVRE CIRCULAÇÃO

Artigo 1º

1. A presente directiva é aplicável às máquinas e estabelece as exigências essenciais de segurança e de saúde que lhes dizem respeito, tal como são definidas no anexo I.

A presente directiva é igualmente aplicável aos componentes de segurança quando sejam colocados no mercado isoladamente.

2. Na acepção da presente directiva, entende-se por:

a) «Máquina»

- um conjunto de peças ou de órgãos ligados entre si, em que pelo menos um deles é móvel e, se for caso disso, de accionadores, de circuitos de comando e de potência, etc., reunidos de forma solidária com vista a uma aplicação definida, nomeadamente para a transformação, o tratamento, a deslocação e o acondicionamento de um material,

- um conjunto de máquinas que, para a obtenção de um mesmo resultado, estão dispostas e são comandadas de modo a serem solidárias no seu funcionamento,

- um equipamento intermutável que altera a função de uma máquina, que é colocado no mercado no intuito de ser montado pelo próprio operador, quer numa máquina, quer numa série de máquinas diferentes, quer ainda num tractor, desde que o referido equipamento não constitua uma peça sobresselente nem uma ferramenta;

b) «Componente de segurança» um componente que não seja um equipamento intermutável, e que o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade coloque no mercado com o objectivo de assegurar, através da sua utilização, uma função de segurança, e cuja avaria ou mau funcionamento ponha em causa a segurança ou a saúde das pessoas expostas.

3. Estão excluídos do âmbito de aplicação da presente directiva:

- as máquinas cuja única fonte de energia é a força humana, empregada directamente, excepto quando se trate de uma máquina utilizada para a elevação de cargas,

- as máquinas para utilização médica usadas em contacto directo com o paciente,

- os materiais específicos para feiras e parques de atracções,

- as caldeiras a vapor e os recipientes sob pressão,

- as máquinas especialmente concebidas ou colocadas em serviço para utilização nuclear, cuja avaria possa causar uma emissão de radioactividade,

- as fontes radioactivas incorporadas numa máquina,

- as armas de fogo,

- os reservatórios de armazenagem e as condutas de transporte de gasolina, carburante diesel, líquidos inflamáveis e substâncias perigosas,

- os meios de transporte, ou seja, os veículos e seus reboques destinados exclusivamente ao transporte de pessoas por via aérea, nas redes rodoviárias, ferroviárias ou aquáticas e os meios de transporte, na medida em que sejam concebidos para o transporte de mercadorias por via aérea, nas redes públicas rodoviárias, ferroviárias ou aquáticas. Não ficam excluídos os veículos utilizados na indústria de extracção de minerais,

- os navios de alto mar e as unidades móveis off-shore, bem como os equipamentos a bordo desses navios ou unidades,

- as instalações de cabos, incluindo os funiculares, para o transporte público ou não público de pessoas,

- os tractores agrícolas e florestais, tal como definidos no nº 1 do artigo 1º da Directiva 74/150/CEE (7),

- as máquinas especificamente concebidas e construídas para fins militares ou de manutenção da ordem,

- os ascensores que servem de forma permanente níveis definidos de edifícios e construções por meio de uma cabina que se desloque ao longo de guias rígidas e cuja inclinação em relação à horizontal seja superior a 15° e destinada ao transporte:

i) de pessoas,

ii) de pessoas e objectos,

iii) unicamente de objectos se a cabina for acessível, ou seja, se uma pessoa puder nela penetrar sem dificuldade, e estiver equipada com elementos de comando situados no seu interior ou ao alcance de qualquer pessoa que nela se encontre,

- os meios de transporte de pessoas que utilizam veículos de cremalheira,

- os ascensores que equipam os poços das minas,

- os elevadores de maquinaria de teatro,

- os ascensores de estaleiro destinados à elevação de pessoas ou de pessoas e mercadorias.

4. Sempre que os riscos de uma máquina ou de um componente de segurança a que se refere a presente directiva estejam abrangidos, total ou parcialmente, por directivas comunitárias específicas, a presente directiva não se aplica ou deixa de se aplicar a essas máquinas ou a esses componentes de segurança e a esses riscos, a partir do início de aplicação dessas directivas específicas.

5. Sempre que, em relação a uma máquina, os riscos sejam principalmente de origem eléctrica, essa máquina fica abrangida exclusivamente pela Directiva 73/23/CEE (8).

Artigo 2º

1. Os Estados-membros tomarão todas as medidas úteis para que as máquinas ou os componentes de segurança a que se aplica a presente directiva só possam ser colocados no mercado e em serviço se não comprometerem a segurança e a saúde das pessoas e, se for caso disso, dos animais domésticos ou dos bens, quando convenientemente instalados, mantidos e utilizados de acordo com o fim a que se destinam.

2. A presente directiva não prejudica a faculdade de os Estados-membros estabelecerem, no respeito do Tratado, as exigências que considerem necessárias para garantir a protecção das pessoas e, em especial, dos trabalhadores ao utilizarem as máquinas ou componentes de segurança em questão, desde que isso

não implique modificações dessas máquinas ou componentes de segurança em relação às disposições da presente directiva.

3. Os Estados-membros não levantarão obstáculos, nomeadamente em feiras, exposições e demonstrações, à apresentação de máquinas ou de componentes de segurança que não sejam conformes com a presente directiva, desde que um painel visível indique claramente a sua não conformidade e a impossibilidade de aquisição dessas máquinas ou desses componentes de segurança antes de serem postos em conformidade pelo fabricante ou pelo seu mandatário estabelecido na Comunidade. Por ocasião das demonstrações, devem ser tomadas medidas de segurança adequadas, a fim de garantir a protecção das pessoas.

Artigo 3º

As máquinas e os componentes de segurança a que se aplica a presente directiva devem satisfazer as exigências essenciais de segurança e de saúde do anexo I.

Artigo 4º

1. Os Estados-membros não podem proibir, restringir ou entravar a colocação no mercado e a entrada em serviço no seu território das máquinas e dos componentes de segurança que observem o disposto na presente directiva.

2. Os Estados-membros não podem proibir, restringir ou entravar a colocação no mercado de máquinas que se destinem, segundo declaração do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade, referida no ponto B do anexo II, a ser incorporadas numa máquina ou agrupadas com outras máquinas com vista a constituir uma máquina a que se aplique a presente directiva, a não ser que essas máquinas possam funcionar de forma independente.

Os equipamentos intermutáveis, na acepção do nº 2, alínea a), terceiro travessão, do artigo 1º, deverão ter sempre a marcação «CE» e ser acompanhados da declaração «CE» de conformidade referida no ponto A do anexo II.

3. Os Estados-membros não podem proibir, restringir ou entravar a colocação no mercado de componentes de segurança, tal como definidos no nº 2 do artigo 1º, se forem acompanhadas da declaração CE de conformidade do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade prevista no ponto C do anexo II.

Artigo 5º

1. Os Estados-membros considerarão conformes com o conjunto das disposições da presente directiva, incluindo com os processos de avaliação de conformidade previstos no capítulo II:

- as máquinas munidas da marcação «CE» e acompanhadas da declaração CE de conformidade prevista no ponto A do anexo II,

- os componentes de segurança acompanhados da declaração CE de conformidade prevista no ponto C do anexo II.

Na ausência de normas harmonizadas, os Estados-membros adoptarão as disposições que considerarem necessárias para que sejam comunicadas às partes em causa as normas e as especificações técnicas nacionais existentes que são consideradas documentos importantes ou úteis para a correcta aplicação das exigências essenciais de segurança e de saúde do anexo I.

2. Se uma norma nacional de transposição de uma norma harmonizada, cuja referência tenha sido publicada no Jornal Oficial das Comunidades Europeias, abranger uma ou mais exigências essenciais de segurança, presume-se que a máquina ou o componente de segurança fabricados de acordo com essa norma satisfazem as exigências essenciais em questão.

Os Estados-membros publicarão as referências das normas nacionais de transposição das normas harmonizadas.

3. Os Estados-membros devem assegurar-se de que sejam tomadas as medidas apropriadas para permitir aos parceiros sociais ter influência, ao nível nacional, no processo de elaboração e de acompanhamento das normas harmonizadas.

Artigo 6º

1. Se um Estado-membro ou a Comissão considerar que as normas harmonizadas referidas no nº 2 do artigo 5º não satisfazem totalmente as exigências essenciais que lhes são aplicáveis referidas no artigo 3º, a Comissão ou o Estado-membro submeterá o assunto ao comité instituído pela Directiva 83/189/CEE, expondo as suas razões. O comité emitirá parecer, com carácter de urgência.

Perante o parecer do comité, a Comissão notificará os Estados-membros da necessidade de proceder ou não à retirada das normas em questão das publicações referidas no nº 2 do artigo 5º

2. É instituído um comité permanente composto por representantes designados pelos Estados-membros e presidido por um representante da Comissão.

O comité permanente elaborará o seu regulamento interno.

Pode ser submetida ao comité permanente qualquer questão decorrente da execução e aplicação prática da presente directiva, de acordo com o procedimento seguinte.

O representante da Comissão submete à apreciação do comité um projecto das medidas a tomar. O comité emite o seu parecer sobre esse projecto num prazo que o presidente pode fixar em função da urgência da questão, se necessário procedendo a uma votação.

Esse parecer deve ser exarado em acta; além disso, cada Estado-membro tem o direito de solicitar que a sua posição conste da acta.

A Comissão tomará na melhor conta o parecer emitido pelo comité. O comité será por ela informado do modo como tomou em consideração o seu parecer.

Artigo 7º

1. Se um Estado-membro verificar que:

- máquinas munidas de marcação CE,

ou

- componentes de segurança acompanhados da declaração CE de conformidade,

utilizadas de acordo com o fim para que se destinam podem comprometer a segurança das pessoas e, se for caso disso, dos animais domésticos ou dos bens, tomará todas as medidas necessárias para retirar essas máquinas ou componentes de segurança do mercado, proibir a sua colocação no mercado, a sua entrada em serviço ou restringir a sua livre circulação.

O Estado-membro informará imediatamente a Comissão de tal medida e indicará as razões da sua decisão e, em especial, se a não conformidade resultar de:

a) Desrespeito das exigências essenciais a que se refere o artigo 3º;

b) Uma má aplicação das normas a que se refere o nº 2 do artigo 5º;

c) Uma lacuna das próprias normas a que se refere o nº 2 do artigo 5º

2. A Comissão procederá a consultas com as partes interessadas no mais curto prazo possível. Se, após essas consultas, a Comissão verificar que a medida é justificada, informará imediatamente o Estado-membro que tomou a iniciativa, bem como os outros Estados-membros. Se, após essas consultas, a Comissão verificar que a medida é injustificada, informará imediatamente desse facto o Estado-membro que tomou a iniciativa, bem como o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade. Se a decisão referida no nº 1 for motivada por uma lacuna das normas, a Comissão submeterá o assunto ao comité permanente, se o Estado-membro que tomou a decisão entender que a deve manter, e iniciará o processo referido no nº 1 do artigo 6º

3. Se:

- uma máquina não conforme estiver munida da marcação CE,

- um componente de segurança não conforme estiver acompanhado de uma declaração CE de conformidade,

o Estado-membro competente tomará relativamente àquele que apôs a marcação, ou elaborou a declaração, as medidas adequadas e informará do facto a Comissão e os outros Estados-membros.

4. A Comissão certificar-se-á de que os Estados-membros são mantidos informados do desenrolar e dos resultados desse processo.

CAPÍTULO II PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Artigo 8º

1. A fim de atestar a conformidade das máquinas e componentes de segurança com as disposições da directiva, o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade deve elaborar, para cada máquina ou cada componente de segurança fabricados, uma declaração CE de conformidade, cujos elementos são fornecidos nos pontos A ou C do anexo II, consoante o caso.

Além disso, e unicamente no caso das máquinas, o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade deverá apor nas mesmas a marcação CE.

2. Antes da colocação no mercado, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve:

a) Constituir o processo previsto no anexo V, se a máquina não for abrangida pelo anexo IV;

b) Apresentar um modelo de máquina ao exame CE de tipo referido no anexo VI, se a máquina for abrangida pelo anexo IV e for fabricada sem respeitar as normas referidas no nº 2 do artigo 5º, ou respeitando-as apenas em parte, ou na ausência de tais normas;

c) Se a máquina for abrangida pelo anexo IV e for fabricada de acordo com as normas referidas no nº 2 do artigo 5º:

- ou constituir o processo previsto no anexo VI e enviá-lo a um organismo notificado, que acusará a recepção deste processo o mais rapidamente possível e conservá-lo-á,

- ou apresentar o processo previsto no anexo VI ao organismo notificado, que se limitará a verificar que as normas referidas no nº 2 do artigo 5º foram correctamente aplicadas e estabelecerá um certificado de adequação deste processo,

- ou submeter o modelo da máquina ao exame CE de tipo referido no anexo VI.

3. Em caso de aplicação da alínea c), primeiro travessão, do nº 2 do presente artigo, são aplicáveis por analogia as disposições do primeiro trecho do nº 5 e do nº 7 do anexo VI.

Em caso de aplicação da alínea c), segundo travessão, do nº 2 do presente artigo, são aplicáveis por analogia as disposições dos nºs 5, 6 e 7 do anexo VI.

4. Em caso de aplicação da alínea a) e da alínea c), primeiro e segundo travessões, do nº 2 do presente artigo, a declaração CE de conformidade deve unicamente certificar a conformidade com as exigências essenciais da directiva.

Em caso de aplicação da alínea b) e da alínea c), terceiro travessão, do nº 2 do presente artigo, a declaração CE de conformidade deve certificar a conformidade com o modelo que foi objecto do exame CE de tipo.

5. Os componentes de segurança estão sujeitos aos processos de certificação aplicáveis às máquinas, por força dos nºs 2, 3 e 4. Além disso, sempre que se proceder a um exame CE de tipo, o organismo notificado verificará a aptidão do componente de segurança para desempenhar as funções de segurança declaradas pelo fabricante.

6. a) Quando as máquinas forem objecto de outras directivas relativas a outros aspectos e que prevejam a aposição da marcação «CE», esta deve indicar que se presume igualmente que essas máquinas são conformes com as disposições dessas outras directivas;

b) Todavia, no caso de uma ou mais dessas directivas deixarem ao fabricante, durante um período transitório, a escolha do regime a aplicar, a marcação «CE» indica apenas a conformidade com as disposições das directivas aplicadas pelo fabricante. Nesse caso, as referências dessas directivas, tais como publicadas no Jornal Oficial das Comunidades Europeias, devem ser inscritas nos documentos, manuais ou instruções exigidos por essas directivas e que acompanham essas máquinas.

7. Se nem o fabricante nem o seu mandatário estabelecido na Comunidade tiverem satisfeito as obrigações constantes dos nºs 1 a 6, essas obrigações incumbirão a qualquer pessoa que coloque a máquina ou o componente de segurança no mercado na Comunidade. As mesmas obrigações aplicam-se a quem monte máquinas ou partes de máquinas ou componentes de máquinas de origens diversas ou fabrique a máquina ou o componente de segurança para seu próprio uso.

8. As obrigações previstas no nº 7 não se aplicam às pessoas que montem um equipamento intermutável, referido no artigo 1º, numa máquina ou tractor, desde que os elementos sejam compatíveis e que cada uma das partes constituintes da máquina montada esteja munida da marcação «CE» e seja acompanhada da declaração «CE» de conformidade.

Artigo 9º

1. Os Estados-membros devem notificar a Comissão e os outros Estados-membros dos organismos que tiverem designado para executar os procedimentos previstos no artigo 8º, bem como das tarefas específicas para as quais esses organismos tiverem sido designados e dos números de identificação que lhes tiverem sido atribuídos pela Comissão.

A Comissão publicará no Jornal Oficial das Comunidades Europeias uma lista dos organismos notificados, a qual incluirá os respectivos números de identificação e as funções para que foram notificados. A Comissão assegurará a actualização dessa lista.

2. Os Estados-membros devem aplicar os critérios previstos no anexo VII para a avaliação dos organismos a notificar. Presume-se que os organismos que satisfaçam

os critérios de avaliação previstos nas normas harmonizadas pertinentes satisfazem esses critérios.

3. Um Estado-membro que tenha designado um organismo deve retirar a sua notificação se verificar que o organismo em questão deixou de satisfazer os critérios referidos no anexo VII. Desse facto informará imediatamente a Comissão e os outros Estados-membros.

CAPÍTULO III MARCAÇÃO «CE»

Artigo 10º

1. A marcação CE de conformidade é constituída pelas iniciais «CE». O anexo III indica o modelo a utilizar.

2. A marcação «CE» deve ser aposta na máquina de forma perceptível e visível, de acordo com o disposto no ponto 1.7.3 do anexo I.

3. É proibido apor nas máquinas marcações ou inscrições susceptíveis de induzir terceiros em erro quanto ao significado e ao grafismo da marcação «CE». Pode ser aposta nas máquinas qualquer outra marcação, desde que não reduza a visibilidade e a legibilidade da marcação «CE».

4. Sem prejuízo do artigo 7º:

a) A verificação por um Estado-membro de que a aposição da marcação «CE» foi indevida implica a obrigação, por parte do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade, de repor o produto em conformidade com as disposições relativas à marcação «CE» e de fazer cessar a infracção nas condições fixadas por esse Estado-membro;

b) No caso de a não conformidade persistir, o Estado-membro deve tomar todas as medidas adequadas para restringir ou proibir a colocação no mercado do produto em questão, ou assegurar a sua retirada do mercado, nos termos do artigo 7º

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 11º

Qualquer decisão tomada em aplicação da presente directiva que conduza à restrição da colocação no mercado e da entrada em serviço de uma máquina ou de um componente de segurança será fundamentada de forma precisa. Será notificada ao interessado o mais rapidamente possível, com a indicação dos recursos possíveis segundo a legislação em vigor no Estado-membro em causa e dos prazos em que esses recursos devem ser interpostos.

Artigo 12º

A Comissão tomará as medidas necessárias para que sejam tornados disponíveis os dados que enumeram todas as decisões pertinentes relativas à gestão da presente directiva.

Artigo 13º

1. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o texto das disposições de direito interno que adoptarem nas matérias reguladas pela presente directiva.

2. Antes de 1 de Janeiro de 1994, a Comissão analisará o adiantamento dos trabalhos de normalização relativos à presente directiva e proporá, se necessário, medidas adequadas.

Artigo 14º

As directivas enunciadas na parte A do anexo VIII são revogadas, sem prejuízo das obrigações dos Estados-membros relativamente aos prazos de transposição e aplicação das referidas directivas previstos na parte B do anexo VIII.

As referências às directivas revogadas entender-se-ão como sendo feitas à presente directiva e serão lidas de acordo com o quadro de correspondência do anexo IX.

Artigo 15º

A presente directiva entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no Jornal Oficial das Comunidades Europeias.

Artigo 16º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

Feito no Luxemburgo, em 22 de Junho de 1998.

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

J. M. GIL-ROBLES

Pelo Conselho

O Presidente

J. CUNNINGHAM

(1) JO C 133 de 28.4.1997, p. 6.

(2) Parecer do Parlamento Europeu de 17 de Setembro de 1997 (JO C 304 de 6.10.1997, p. 79), posição comum do Conselho de 24 de Março de 1998 (JO C 161 de 27.5.1998, p. 54) e decisão do Parlamento Europeu de 30 de Abril de 1998 (JO C 152 de 18.5.1998). Decisão do Conselho de 25 de Maio de 1998.

(3) JO L 183 de 26.6.1989, p. 9. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 93/68/CEE (JO L 220 de 30.8.1993, p. 1).

(4) Directiva 83/189/CEE do Conselho, de 28 de Março de 1983, relativa a um procedimento de informação no domínio das normas e regulamentações técnicas (JO L 109 de 26.4.1983, p. 8). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Decisão 96/139/CE da Comissão (JO L 32 de 10.2.1996, p. 31).

(5) JO C 231 de 8.9.1989, p. 3 e JO C 267 de 19.8.1989, p. 3.

(6) JO C 10 de 16.1.1990, p. 1.

(7) Directiva 74/150/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros relativas à homologação dos tractores agrícolas e florestais de rodas (JO L 84 de 28.3.1974, p. 10). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Decisão 95/1/CE, Euratom, CECA (JO L 1 de 1.1.1995, p. 1).

(8) Directiva 73/23/CEE do Conselho, de 19 de Fevereiro de 1973, relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros no domínio do material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (JO L 77 de 26.3.1973, p. 29). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 93/68/CEE (JO L 220 de 30.8.1993, p. 1).

ANEXO I

EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE RELATIVAS À CONCEPÇÃO E À CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E DE COMPONENTES DE SEGURANÇA

Para efeitos do presente anexo, o termo «máquina» designa quer a «máquina», tal como definida no nº 2 do artigo 1º, quer o «componente de segurança», tal como definido nesse mesmo número.

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

1. As obrigações previstas pelas exigênciais essenciais de segurança e de saúde só se aplicam quando existir o risco correspondente para a máquina considerada, quando for utilizada nas condições previstas pelo fabricante. De qualquer forma, as exigências 1.1.2, 1.7.3 e 1.7.4 aplicam-se ao conjunto das máquinas a que se aplica a presente directiva.

2. As exigências essenciais de segurança e de saúde a que se aplica a presente directiva são imperativas. No entanto, tendo em conta o estado da tecnologia podem não ser atingidos os objectivos por elas fixados. Nesse caso, e na medida do possível, a máquina deve ser projectada e fabricada de modo a atingir tais objectivos.

3. As exigências essenciais de segurança e de saúde foram agrupadas em função dos riscos que abrangem.

As máquinas apresentam um conjunto de riscos que podem ser enunciados em vários capítulos do presente anexo.

O fabricante tem por obrigação efectuar uma análise dos riscos a fim de determinar todos quantos se aplicam à sua máquina; deverá, em seguida, projectá-la e fabricá-la tomando em consideração essa análise.

I. EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE RELATIVAS À CONCEPÇÃO E AO FABRICO DE MÁQUINAS

1.1. Generalidades

1.1.1. Definições

Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por:

1. «Zona perigosa», qualquer zona dentro e/ou em torno de uma máquina na qual a presença de uma pessoa exposta a submeta a um risco para a sua segurança ou saúde;

2. «Pessoa exposta», qualquer pessoa que se encontre totalmente ou em parte numa zona perigosa;

3. «Operador», a(s) pessoa(s) encarregada(s) de instalar, fazer funcionar, regular, fazer a manutenção, limpar, reparar ou transportar uma máquina.

1.1.2. Princípios de integração da segurança

a) As máquinas devem, de origem, estar aptas a cumprir a função a que se destinam e a ser objecto de regulação e manutenção sem expor a riscos as pessoas que com elas trabalham quando tais operações sejam efectuadas de acordo com as condições previstas pelo fabricante.

As medidas tomadas devem ter por objectivo eliminar os riscos de acidente durante o tempo previsível de vida da máquina, incluindo as fases de montagem e desmontagem, inclusivamente nos casos em que tais riscos resultem de situações anómalas previsíveis;

b) Ao escolher as soluções mais adequadas, o fabricante deve aplicar os seguintes princípios, pela ordem indicada:

- eliminar ou reduzir os riscos, na medida do possível (integração da segurança na concepção e no fabrico da máquina),

- tomar as medidas de protecção necessárias em relação aos riscos que não possam ser eliminados,

- informar os utilizadores dos riscos residuais devidos à eficácia não completa das medidas de protecção adoptadas, indicar se é exigida uma formação específica e assinalar se é necessário prever um equipamento de protecção individual;

c) Aquando da concepção e do fabrico da máquina e por ocasião da redacção do manual de instruções, o fabricante deve considerar não só a utilização normal da máquina mas também a utilização que pode ser razoavelmente esperada.

A máquina deve ser projectada por forma a evitar a sua utilização anómala nos casos em que esta constitua fonte de risco, devendo nos restantes casos as instruções de utilização chamar a atenção do utente para as contra-indicações da utilização da máquina que a experiência tenha revelado;

d) Nas condições de utilização previstas, o incómodo, a fadiga e os constrangimentos psíquicos (stress) do operador devem ser reduzidos ao mínimo possível, tendo em conta os princípios da ergonomia;

e) O fabricante deve ter em conta, na elaboração do projecto de concepção e no fabrico, as limitações impostas ao operador pela utilização necessária ou previsível de equipamentos de protecção individual (por exemplo: sapatos, luvas, etc.);

f) A máquina deve ser fornecida com todos os equipamentos e acessórios especiais e essenciais para poder ser regulada, cuidada e utilizada sem risco.

1.1.3. Materiais e produtos

Os materiais utilizados para o fabrico da máquina ou os produtos empregues e criados aquando da sua utilização não devem estar na origem de riscos para a segurança e saúde das pessoas expostas.

Em especial, quando são empregues fluidos, a máquina deve ser projectada e fabricada para poder ser utilizada sem riscos devidos ao enchimento, à utilização, à recuperação e à evacuação.

1.1.4. Iluminação

O fabricante deve fornecer iluminação incorporada, adaptada às operações, sempre que, apesar da existência de iluminação ambiente com um valor normal, a falta de um dispositivo desse tipo possa provocar riscos.

O fabricante deve zelar por que não haja zonas de sombra incómodas, encandeamentos incómodos ou efeitos estroboscópicos perigosos devidos à iluminação por ele fornecida.

Se determinados órgãos internos tiverem de ser inspeccionados frequentemente, devem ser equipados com dispositivos de iluminação apropriados; deve acontecer o mesmo às zonas de regulação e de manutenção.

1.1.5. Concepção da máquina com vista à sua movimentação

A máquina, ou cada um dos seus diferentes elementos, deve:

- poder ser colocada no lugar ou desmontada sem riscos,

- ser embalada ou projectada para poder ser instalada sem deteriorações e riscos (por exemplo: estabilidade suficiente, suportes especiais, etc.).

Se a massa, as dimensões ou a forma da máquina ou dos seus diferentes elementos não permitirem o transporte à mão, a máquina, ou cada um dos seus diferentes elementos, deve:

- ser equipada com acessórios que permitam a preensão por um meio de elevação,

- ser de modo a permitir equipá-la com tais acessórios (furos roscados, por exemplo),

- ou ainda ter uma forma tal que os meios de elevação normais se lhe possam adaptar facilmente.

Se a máquina, ou um dos seus elementos, for transportada à mão, deve:

- ser facilmente deslocável,

- ou ter meios de preensão (por exemplo, pegas, etc.) que permitam transportá-la com toda a segurança.

Devem ser previstas disposições especiais para a movimentação das ferramentas e/ou partes de máquinas, ainda que leves, que possam ser perigosas (forma, material, etc.).

1.2. Comandos

1.2.1. Segurança e fiabilidade dos sistemas de comando

Os sistemas de comando devem ser concebidos e fabricados de modo a serem seguros e fiáveis, por forma a evitar qualquer situação perigosa. Devem, nomeadamente, ser concebidos e fabricados de forma a:

- resistirem às exigências normais do serviço e às influências exteriores,

- não se verificarem situações perigosas em caso de erro de lógica nas manobras.

1.2.2. Órgãos de comando

Os órgãos de comando devem ser:

- claramente visíveis e identificáveis e, se for caso disso, objecto de uma marcação apropriada,

- dispostos de modo a permitirem uma manobra segura; sem hesitações nem perdas de tempo e sem equívocos,

- concebidos de modo que o movimento do órgão de comando seja coerente com o efeito comandado,

- dispostos fora das zonas perigosas, excepto, se necessário, para determinados órgãos como o de paragem de emergência, de instruções para robots,

- situados de modo que a sua manobra não provoque riscos adicionais,

- concebidos ou protegidos de modo que o efeito desejado, se puder provocar um risco, não se possa produzir sem uma manobra intencional,

- fabricados de forma a resistirem aos esforços previsíveis; deve ser dada particular atenção aos dispositivos de paragem de emergência que podem ser sujeitos a esforços importantes.

Se um órgão de comando for concebido e fabricado para permitir várias acções diferentes, ou seja, se a sua acção não for unívoca (por exemplo: utilização de teclados, etc.), a acção comandada deve ser claramente visualizada e, se necessário, ser objecto de confirmação.

Os órgãos de comando devem ter uma configuração tal que a sua disposição, curso e esforço resistente sejam compatíveis com a acção comandada, tendo em conta os princípios da ergonomia. As limitações devidas à utilização, necessária ou previsível, de equipamentos de protecção individual (por exemplo: sapatos, luvas, etc.) devem ser tomados em consideração.

A máquina deve estar munida de dispositivos de sinalização (mostradores, sinais, etc.) e de indicações cujo conhecimento seja necessário para poder funcionar com segurança. O operador deve poder, do posto de comando, detectar as indicações desses dispositivos.

O operador deve poder, a partir do posto de comando principal, certificar-se da ausência de pessoas expostas nas zonas perigosas.

Se for impossível, o sistema de comando deve ser concebido e fabricado de modo a que todas as operações de arranque sejam precedidas de um sinal de aviso, sonoro e/ou visual. A pessoa exposta deve ter tempo e meios para se opor rapidamente ao arranque da máquina.

1.2.3. Arranque

O arranque de uma máquina só deve poder ser efectuado por uma acção voluntária sobre um órgão de comando previsto para o efeito.

O mesmo se deve verificar:

- para o novo arranque após uma paragem, seja qual for a sua origem,

- para o comando de uma alteração importante das condições de funcionamento (por exemplo, da velocidade, da pressão, etc.),

salvo no caso de esse novo arranque ou de essa alteração das condições de funcionamento não apresentarem qualquer risco para as pessoas expostas.

O novo arranque ou a alteração das condições de funcionamento resultantes da sequência normal de um ciclo automático não são abrangidos por esta exigência essencial.

Se uma máquina tiver vários órgãos de comando do arranque e, por esse facto, os operadores se puderem colocar mutuamente em perigo, devem ser previstos dispositivos complementares (como por exemplo, dispositivos de validação ou selectores que não permitam a operação de mais que um órgão de arranque de cada vez) de forma a excluir esse risco.

O novo arranque, em regime de funcionamento automático de uma instalação automatizada após uma paragem, deve poder ser efectuado com facilidade, depois de observadas as condições de segurança.

1.2.4. Dispositivos de paragem

Paragem normal

Cada máquina deve estar equipada com um órgão de comando que permita a sua paragem total em condições de segurança.

Cada posto de trabalho deve estar equipado com um órgão de comando que permita, em função dos riscos existentes, parar todos os elementos móveis da máquina ou apenas parte deles, de modo a que a máquina esteja em situação de segurança. A ordem de paragem da máquina deve ser prioritária sobre as ordens de arranque.

Uma vez obtida a paragem da máquina ou dos seus elementos perigosos, deve ser interrompida a alimentação de energia dos accionadores.

Paragem de emergência

Cada máquina deve estar equipada com um ou vários dispositivos de paragem de emergência por meio do(s) qual (quais) possam ser evitadas situações de perigo latentes ou existentes. São excluídas desta obrigação:

- as máquinas em relação às quais o dispositivo de paragem de emergência não permita reduzir o risco, quer por não reduzir o tempo de obtenção da paragem normal quer por não permitir tomar as medidas especifícas exigidas pelo risco,

- as máquinas portáteis e as máquinas de comando manual.

Este dispositivo deve:

- conter órgãos de comando claramente identificáveis, bem visíveis e rapidamente acessíveis,

- provocar a paragem do processo perigoso num período de tempo tão reduzido quanto possível, sem provocar riscos suplementares,

- eventualmente desencadear, ou permitir desencadear, determinados movimentos de protecção.

Quando se deixa de accionar o comando de paragem de emergência depois de ter disparado uma ordem de paragem, esta ordem deve ser mantida por um bloqueamento do dispositivo de paragem de emergência até ao respectivo desbloqueamento; não deve ser possível obter o bloqueamento do dispositivo sem que este provoque uma ordem de paragem; o desbloqueamento do dispositivo apenas deve poder ser obtido através de uma manobra apropriada e não deve repor a máquina em marcha, mas somente autorizar um novo arranque.

Instalações complexas

No caso de máquinas ou de elementos de máquinas para trabalhar associados, o fabricante deve conceber e fabricar a máquina de modo que os dispositivos de paragem, incluindo a paragem de emergência, possam parar não só a máquina, mas também todos os equipamentos a montante e/ou a jusante, se a sua manutenção em marcha puder constituir um perigo.

1.2.5. Selector de modo de marcha

O modo de comando seleccionado deve ter prioridade sobre todos os outros sistemas de comando, com excepção da paragem de emergência.

Se a máquina tiver sido fabricada para permitir a sua utilização segundo vários modos de comando ou de funcionamento que apresentem níveis de segurança diferentes (por exemplo, para permitir a regulação, a manutenção, a inspecção, etc.), deve ser equipada com um selector de modo de marcha bloqueável em cada posição. Cada posição do selector corresponderá a um único modo de comando ou de funcionamento.

O selector pode ser substituído por outros meios de selecção que permitam limitar a utilização de determinadas funções da máquina a certas categorias de operadores (por exemplo, códigos de acesso a determinadas funções de comandos digitais, etc.).

Se, para certas operações, a máquina dever poder funcionar com os seus dispositivos de protecção neutralizados, o selector de modo de marcha deve, simultaneamente:

- excluir o modo de comando automático,

- permitir os movimentos apenas por meio de órgãos de comando que exijam uma acção contínua,

- permitir o funcionamento dos elementos móveis perigosos apenas em condições da maior segurança (por exemplo, velocidade reduzida, esforço reduzido, passo a passo, ou outra disposição adequada), impedindo riscos provenientes de sequências encadeadas,

- impedir todos os movimentos susceptíveis de apresentar riscos pela actuação voluntária ou involuntária sobre os sensores internos da máquina.

Além disso, o operador deve ter, no posto de regulação, a possibilidade de controlar o funcionamento dos elementos sobre os quais actua.

1.2.6. Avaria do circuito de alimentação de energia

A interrupção, o restabelecimento após uma interrupção, ou a variação, seja qual for o seu sentido, da alimentação de energia da máquina não deve criar situações perigosas.

Não deve verificar-se, nomeadamente:

- o arranque intempestivo,

- a obstrução da paragem da máquina, quando a ordem de paragem já tiver sido dada,

- a queda ou projecção de qualquer elemento móvel da máquina ou de qualquer peça mantida em posição pela máquina,

- a obstrução da paragem automática ou manual de quaisquer elementos móveis,

- a ineficácia dos dispositivos de protecção.

1.2.7. Avaria do circuito de comando

Um defeito que afecte a lógica do circuito de comando, uma avaria ou uma deterioração do circuito de comando não devem criar situações perigosas.

Não deve verificar-se, nomeadamente:

- o arranque intempestivo,

- a obstrução da paragem da máquina, quando a ordem de paragem já tiver sido dada,

- a queda ou projecção de qualquer elemento móvel da máquina ou de qualquer peça mantida em posição pela máquina,

- a obstrução da paragem automática ou manual de quaisquer elementos móveis,

- a ineficácia dos dispositivos de protecção.

1.2.8. Suportes lógicos

Os suportes lógicos do diálogo entre o operador e o sistema de comando ou de controlo de uma máquina devem ser orientados para o utilizador.

1.3. Medidas de protecção contra os riscos mecânicos

1.3.1. Estabilidade

A máquina, bem como os seus elementos e equipamentos, deve ser projectada e fabricada para que, nas condições de funcionamento previstas (tendo eventualmente em conta as condições climatéricas), a sua estabilidade seja suficiente para permitir a sua utilização sem riscos de derrube, de queda ou de movimentos intempestivos.

Se a própria forma da máquina, ou a sua instalação prevista, não permitir assegurar uma estabilidade suficiente, devem ser previstos, e indicados no manual de instruções, os meios de fixação apropriados.

1.3.2. Risco de ruptura em serviço

As diferentes partes da máquina, bem como as ligações entre elas, devem poder resistir às solicitações a que são submetidas durante a utilização prevista pelo fabricante.

Os materiais utilizados devem apresentar uma resistência suficiente, adaptada às características do meio de utilização previsto pelo fabricante, nomeadamente no que diz respeito aos fenómenos de fadiga, envelhecimento, corrosão e abrasão.

No manual de instruções, o fabricante indicará os tipos e a frequência das inspecções e das operações de manutenção necessárias por razões de segurança e, eventualmente, as peças cuja substituição é necessária, por desgaste, bem como os critérios dessa substituição.

Se houver riscos de rebentamento ou de ruptura, apesar das precauções tomadas (caso das mós, por exemplo), os elementos móveis em questão devem ser montados e dispostos de modo a, em caso de ruptura, os seus fragmentos serem retidos.

As condutas rígidas ou flexíveis que transportam fluidos, em especial a alta pressão, devem suportar as solicitações internas e externas previstas e estar solidamente presas e/ou protegidas contra agressões externas de qualquer natureza; tomar-se-ão precauções para que, em caso de ruptura, não possam ocasionar riscos (movimentos bruscos, jactos a alta pressão, etc.).

No caso de o material a maquinar ser automaticamente levado à ferramenta, devem cumprir-se as condições a seguir para evitar riscos para as pessoas expostas (por exemplo, ruptura da ferramenta):

- aquando do contacto ferramenta/peça, aquela deve ter atingido as suas condições normais de trabalho,

- aquando do arranque e/ou paragem da ferramenta (voluntária ou acidental), o movimento de transporte do material e o movimento da ferramenta devem ser coordenados.

1.3.3. Riscos devidos às quedas e projecções de objectos

Devem ser tomadas precauções para evitar as quedas ou projecções de objectos (peças maquinadas, ferramentas, aparas, fragmentos, resíduos, etc.) que possam apresentar um risco.

1.3.4. Riscos devidos a superfícies, arestas, ângulos

Os elementos da máquina normalmente acessíveis não devem ter, na medida em que a respectiva função o permita, arestas vivas, ângulos vivos ou superfícies rugosas susceptíveis de causar ferimentos.

1.3.5. Riscos devidos às máquinas combinadas

Se a máquina estiver prevista para poder efectuar várias operações diferentes com preensão manual de peça entre cada operação (máquina combinada), deve ser concebida e fabricada para que cada elemento possa ser utilizado separadamente sem que os outros elementos constituam um perigo ou um incómodo para a pessoa exposta.

Para esse fim, cada um dos elementos, se não estiver inteiramente protegido, deve poder ser colocado em marcha ou imobilizado individualmente.

1.3.6. Riscos devidos às variações de velocidade de rotação das ferramentas

Se a máquina for concebida para efectuar operações em condições de utilização diferente (por exemplo, em matéria de velocidade e de alimentação), deverá ser concebida e fabricada de modo que a escolha e a regulação dessas condições possam ser efectuadas de maneira segura e fiável.

1.3.7. Prevenção de riscos ligados aos elementos móveis

Os elementos móveis da máquina devem ser projectados, fabricados e dispostos de modo a evitar riscos ou, quando subsistirem riscos, ser munidos de protectores ou de dispositivos de protecção, de modo a prevenir qualquer risco de contacto que possa provocar acidentes.

Devem ser tomadas todas as disposições necessárias para impedir o bloqueio inopinado dos elementos de trabalho móveis. Nos casos em que, apesar das precauções tomadas, possa ocorrer um bloqueio, devem ser fornecidos pelo fabricante meios de protecção específicos, ferramentas específicas, um manual de instruções e eventualmente uma indicação na máquina que permitam o desbloqueamento sem riscos.

1.3.8. Escolha da protecção contra os riscos ligados aos elementos móveis

Os protectores ou dispositivos de protecção utilizados para a protecção contra os riscos ligados aos elementos móveis devem ser escolhidos em função do risco existente. As indicações dadas a seguir devem ser utilizadas para permitir a escolha.

A. Elementos móveis de transmissão

Os protectores concebidos para proteger as pessoas expostas contra os riscos provocados pelos elementos móveis de transmissão (tais como, por exemplo, polias, correias, engrenagens, cremalheiras, veios de transmissão, etc.) devem ser:

- quer protectores fixos, conformes com as exigências 1.4.1 e 1.4.2.1,

- quer protectores móveis, conformes com as exigências 1.4.1 e 1.4.2.2.A.

Esta última solução deve ser utilizada se estiverem previstas intervenções frequentes.

B. Elementos móveis que concorrem para o trabalho

Os protectores ou dispositivos de protecção concebidos para proteger as pessoas expostas contra os riscos provocados pelos elementos móveis que concorrem para o trabalho (tais como, por exemplo, ferramentas cortantes, órgãos móveis das prensas, cilindros, peças em acabamento, etc.) devem ser:

- sempre que for possível, protectores fixos, conformes com as exigências 1.4.1 e 1.4.2.1,

- caso contrário, protectores móveis, conformes com as exigências 1.4.1 e 1.4.2.2.B ou dispositivos de protecção tais como dispositivos sensíveis (por exemplo, barreiras imateriais, tapetes sensíveis), dispositivos de protecção por manutenção à distância (por exemplo, comandos bimanuais), dispositivos de protecção destinados a impedir automaticamente o acesso de todo ou parte do corpo do operador à zona perigosa, em conformidade com as exigências 1.4.1 e 1.4.3.

Todavia, quando determinados elementos móveis que concorrem para a execução do trabalho não puderem ser tornados inacessíveis, no todo ou em parte, durante o seu funcionamento, em virtude de operações que exigem a intervenção do operador na sua vizinhança, esses elementos devem, na medida em que tal seja tecnicamente possível, ser equipados com:

- protectores fixos, conformes com as exigências 1.4.1 e 1.4.2.1, que impeçam o acesso às partes dos elementos não utilizados para o trabalho,

- e protectores reguláveis, conformes com as exigências 1.4.1 e 1.4.2.3, que limitem o acesso às partes dos elementos móveis estritamente necessárias ao trabalho.

1.4. Características exigidas para os protectores e os dispositivos de protecção

1.4.1. Exigências gerais

Os protectores e os dispositivos de protecção:

- devem ser robustos,

- não devem ocasionar riscos suplementares,

- não devem poder ser facilmente escamoteados ou tornados inoperantes,

- devem estar situados a uma distância suficiente da zona perigosa,

- não devem limitar mais do que o absolutamente necessário à observação do ciclo de trabalho,

- devem permitir as intervenções indispensáveis à colocação e/ou substituição das ferramentas, bem como aos trabalhos de manutenção, limitando o acesso ao sector em que o trabalho deve ser realizado e, se possível, sem desmontagem do protector ou do dispositivo de protecção.

1.4.2. Exigências especiais para os protectores

1.4.2.1. Protectores fixos

Os protectores fixos devem ser solidamente mantidos em posição.

A sua fixação deve ser assegurada por sistema que exija a utilização de ferramentas para a sua abertura.

Na medida do possível, não devem poder manter-se em posição na ausência dos seus meios de fixação.

1.4.2.2. Protectores móveis

A. Os protectores móveis tipo A devem:

- na medida do possível, permanecer solidários com a máquina quando forem abertos,

- ser associados a um dispositivo de bloqueamento que impeça o arranque dos elementos móveis, se permitirem o acesso a esses elementos, e que provoque a paragem quando deixarem de estar na posição de fecho.

B. Os protectores móveis tipo B devem ser projectados e inseridos no sistema de comando de forma a que:

- a colocação dos elementos móveis em movimento não seja possível enquanto o operador tiver a possibilidade de os alcançar,

- a pessoa exposta não possa alcançar os elementos móveis em movimento,

- a sua regulação exija uma acção voluntária, por exemplo, utilização de uma ferramenta, de uma chave, etc.,

- a ausência ou a avaria de um dos seus órgãos impeça a colocação em marcha ou provoque a paragem dos elementos móveis,

- em caso de risco de projecção, seja garantida uma protecção por um obstáculo de natureza adequada.

1.4.2.3. Protectores reguláveis que limitam o acesso

Os protectores reguláveis que limitam o acesso às partes dos elementos móveis estritamente necessárias ao trabalho devem:

- poder ser regulados manual ou automaticamente conforme a natureza do trabalho a realizar,

- poder ser regulados sem a utilização de ferramentas, e com facilidade,

- reduzir tanto quanto possível o risco de projecção.

1.4.3. Exigências especiais para os dispositivos de protecção

Os dispositivos de protecção devem ser projectados e inseridos no sistema de comando de forma a que:

- a colocação dos elementos móveis em movimento não seja possível, enquanto o operador tiver a possibilidade de os alcançar,

- a pessoa exposta não possa alcançar os elementos móveis em movimento,

- a sua regulação exija uma acção voluntária, por exemplo, utilização de uma ferramenta, de uma chave, etc.,

- a ausência ou avaria de um dos seus órgãos impeça a colocação em marcha ou provoque a paragem dos elementos móveis.

1.5. Medidas de protecção contra outros riscos

1.5.1. Riscos devidos à energia eléctrica

Se a máquina for alimentada com energia eléctrica, deve ser projectada, fabricada e equipada de modo a prevenir, ou permitir prevenir, todos os riscos de origem eléctrica.

A regulamentação específica em vigor acerca do material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão deve aplicar-se às máquinas por ela abrangidas.

1.5.2. Riscos devidos à electricidade estática

A máquina deve ser projectada e fabricada para evitar ou restringir o aparecimento de cargas electrostáticas que possam ser perigosas e/ou ser equipada com meios que permitam descarregá-las.

1.5.3. Riscos devidos a outras energias que não a eléctrica

Se a máquina for alimentada por uma energia que não a eléctrica (por exemplo, hidráulica, pneumática ou térmica, etc.) deve ser projectada, fabricada e equipada de modo a prevenir todos os riscos que possam provenir destes tipos de energia.

1.5.4. Riscos devidos a erros de montagem

Os erros cometidos na altura da montagem ou da remontagem de determinadas peças que possam estar na origem de riscos devem ser: tornados impossíveis pelo projecto dessas peças ou, se tal não for possível, por indicações que figurem sobre as próprias peças e/ou sobre os cárteres. As mesmas indicações devem figurar sobre as peças móveis e/ou sobre os seus cárteres quando for necessário conhecer o sentido de movimento para evitar qualquer risco. Eventualmente, o manual de instruções deve dar informações complementares.

Se uma ligação defeituosa puder dar origem a riscos, as ligações erradas de fluidos, incluindo as dos condutores eléctricos, devem ser tornadas impossíveis por projecto ou, se tal não for possível, por indicações dadas nas condutas e/ou nos terminais.

1.5.5. Riscos devidos a temperaturas extremas

Devem ser tomadas disposições para evitar qualquer risco de ferimentos, por contacto ou à distância, com peças ou materiais a temperatura elevada ou muito baixa.

Devem ser estudados os riscos de projecção de matérias quentes ou muito frias. Se existirem, devem ser tomadas as medidas necessárias para os impedir e, se tal for tecnicamente impossível, para os tornar não perigosos.

1.5.6. Riscos de incêndio

A máquina deve ser projectada e fabricada para evitar qualquer risco de incêndio ou de sobreaquecimento provocado pela própria máquina ou pelos gases, líquidos, poeiras, vapores e outras substâncias produzidas ou utilizadas pela máquina.

1.5.7. Riscos de explosão

A máquina deve ser projectada e fabricada para evitar o risco de explosão provocado pela própria máquina ou pelos gases, líquidos, poeiras, vapores e outras substâncias produzidas ou utilizadas pela máquina.

Para o efeito, o fabricante tomará medidas para:

- evitar uma concentração perigosa dos produtos,

- impedir a inflamação da atmosfera potencialmente explosiva,

- minimizar a explosão se esta ocorrer, de modo a evitar os seus efeitos perigosos sobre o meio circundante.

Serão tomadas as mesmas precauções, se o fabricante previr a utilização da máquina numa atmosfera potencialmente explosiva.

Além disso, o material eléctrico que integra essas máquinas deve ser conforme, no que diz respeito aos riscos de explosão, às directivas específicas em vigor.

1.5.8. Riscos devidos ao ruído

A máquina deve ser projectada e fabricada para que os riscos resultantes da emissão do ruído aéreo produzido sejam reduzidos ao nível mais baixo tendo em conta o progresso técnico e a disponibilidade de medidas de redução do ruído, nomeadamente na sua fonte.

1.5.9. Riscos devidos a vibrações

A máquina deve ser projectada e fabricada para que os riscos resultantes das vibrações produzidas pela máquina sejam reduzidos ao nível mais baixo tendo em conta o progresso técnico e a disponibilidade de meios de redução das vibrações, nomeadamente na sua fonte.

1.5.10. Riscos devidos às radiações

A máquina deve ser projectada e fabricada para que qualquer emissão de radiações pela máquina se limite à que for necessária para o seu funcionamento e para que os seus efeitos sobre as pessoas expostas sejam nulos ou reduzidos a proporções não perigosas.

1.5.11. Riscos devidos às radiações exteriores

A máquina deve ser projectada e fabricada de forma a que as radiações exteriores não perturbem o seu funcionamento.

1.5.12. Riscos devidos aos equipamentos laser

No caso de utilização de equipamentos laser, devem-se tomar em consideração as seguintes disposições:

- os equipamentos laser instalados em máquinas devem ser projectados e fabricados de modo a evitar qualquer radiação involuntária,

- os equipamentos laser instalados em máquinas devem ser protegidos de modo a que nem as radiações úteis nem a radiação produzida por reflexão ou por difusão e a radiação secundária sejam perigosas para a saúde,

- os equipamentos ópticos para a observação ou regulação de equipamentos laser instalados em máquinas devem ser de molde a que os raios laser não criem qualquer risco para a saúde.

1.5.13. Riscos devidos às emissões de poeiras, gases, etc.

A máquina deve ser projectada, fabricada e/ou equipada para permitir evitar os riscos devidos aos gases, líquidos, poeiras, vapores e outros resíduos que ela produza.

Quando existir esse risco, a máquina deve ser equipada para permitir a captação e/ou aspiração dos produtos citados.

Se a máquina não estiver fechada durante a marcha normal, os dispositivos de captação e/ou de aspiração referidos no parágrafo acima devem estar situados o mais próximo possível do lugar de emissão.

1.5.14. Risco de ficar aprisionado numa máquina

As máquinas devem ser concebidas, construídas e equipadas com meios que permitam evitar que as pessoas a elas expostas aí fiquem fechadas ou, se tal não for possível, que lhes permitam pedir ajuda.

1.5.15. Risco de queda

As partes da máquina sobre as quais se prevê que as pessoas possam ser levadas a deslocar-se ou a estacionar devem ser concebidas e construídas de modo a evitar que as pessoas escorreguem, tropecem ou caiam sobre essas partes ou fora delas.

1.6. Manutenção

1.6.1. Conservação da máquina

Os pontos de regulação, de lubrificação por massa e de conservação devem estar situados fora das zonas perigosas. As operações de regulação, de manutenção, de reparação, de limpeza e de conservação da máquina devem poder ser efectuadas com a máquina parada.

Se pelo menos uma das condições precedentes não puder, por razões técnicas, ser satisfeita, essas operações devem poder ser efectuadas sem riscos (ver nomeadamente o ponto 1.2.5).

No caso das máquinas automáticas e, eventualmente, no caso de outras máquinas, o fabricante deverá prever um dispositivo de ligação que permita montar um equipamento de diagnóstico de busca de avarias.

Os elementos da máquina que tenham de ser frequentemente substituídos, nomeadamente por alterações de fabrico ou por serem sensíveis aos efeitos do desgaste ou susceptíveis de deterioração na sequência de um acidente, deverão poder ser desmontados e novamente montados com facilidade e em plena segurança. O acesso a estes elementos deverá permitir a execução de tais tarefas com os meios técnicos necessários (ferramentas, aparelhos de medição, etc.) e de acordo com as instruções do fabricante.

1.6.2. Meios de acesso ao posto de trabalho ou aos pontos de intervenção

O fabricante deve prever meios de acesso (escadas, escadotes, passarelas, etc.) que permitam atingir, com toda a segurança, todos os locais úteis para as operações de produção, de regulação e de manutenção.

1.6.3. Isolamento das fontes de energia

Todas as máquinas devem ser equipadas com dispositivos que permitam isolá-las de cada uma das suas fontes de energia. Estes dispositivos devem estar claramente identificados. Se a sua reconexão apresentar perigo para as pessoas expostas, esses dispositivos devem ser bloqueáveis. No caso das máquinas com alimentação eléctrica por meio de uma ficha, basta retirar a ficha da tomada.

O dispositivo deve igualmente ser bloqueável se o operador não puder, de todos os locais que tem de ocupar, verificar a permanência do isolamento.

A energia residual ou acumulada que possa subsistir após o isolamento da máquina deve poder ser dissipada sem perigo para as pessoas expostas.

Em derrogação da exigência anterior, determinados circuitos podem não ser isolados da sua fonte de energia, a fim de permitir, por exemplo, a manutenção de peças, a salvaguarda de informações, iluminação das partes internas, etc. Neste caso, devem ser tomadas disposições especiais para garantir a segurança dos operadores.

1.6.4. Intervenção do operador

As máquinas devem ser projectadas, fabricadas e equipadas de forma a limitar as causas de intervenção dos operadores.

Sempre que não for possível evitar a intervenção de um operador, esta deve poder efectuar-se facilmente e com segurança.

1.6.5. Limpeza das partes interiores

A máquina deve ser concebida e construída de modo a que a limpeza das partes interiores da máquina que tenham contido substâncias ou preparados perigosos seja possível sem penetrar no seu interior; a sua eventual desobstrução deve também poder ser feita a partir do exterior. Se for absolutamente impossível evitar penetrar nas partes interiores da máquina, o fabricante deverá tomar medidas na altura da construção que permitam efectuar a limpeza com um mínimo de riscos.

1.7. Indicações

1.7.0. Dispositivos de informação

As informações necessárias à utilização de uma máquina devem ser inequívocas e de fácil compreensão.

Essas informações não devem ser excessivas nem sobrecarregar o operador.

Se a segurança e a saúde das pessoas expostas puderem vir a correr riscos devido ao funcionamento deficiente de uma máquina não sujeita a vigilância, esta deve ser equipada de modo a transmitir um sinal de aviso sonoro ou luminoso adequado.

1.7.1. Dispositivos de alerta

Se a máquina estiver equipada com dispositivos de alerta (por exemplo, meios de sinalização, etc.), estes devem poder ser compreendidos sem ambiguidades e ser facilmente perceptíveis.

Devem ser tomadas medidas para permitir ao operador verificar a permanência da eficácia desses dispositivos de alerta.

Devem ser aplicadas as prescrições das directivas específicas relativas às cores e sinais de segurança.

1.7.2. Aviso sobre os riscos residuais

Quando continuarem a existir riscos apesar de todas as disposições adoptadas, ou quando se tratar de riscos potenciais não evidentes (por exemplo, armário eléctrico, fonte radioactiva, purga de um circuito hidráulico, risco numa parte não visível, etc.), o fabricante deve prever avisos.

Esses avisos devem, de preferência, utilizar pictogramas compreensíveis por todos e/ou serem redigidos numa das línguas do país de utilização, acompanhados, a pedido, por línguas compreendidas pelos operadores.

1.7.3. Marcação

Cada máquina deve ostentar, de modo legível e indelével, as seguintes indicações mínimas:

- nome e endereço do fabricante,

- a marcação «CE» (ver anexo III),

- designação da série ou do modelo,

- eventualmente, número de série,

- o ano de fabrico.

Além disso, se o fabricante construiu uma máquina destinada a ser utilizada em atmosfera explosiva, esta indicação deve ser colocada na máquina.

Em função da sua natureza, a máquina deve também ostentar todas as indicações indispensáveis à sua segurança de utilização (por exemplo, frequência máxima de rotação de determinados elementos rotativos, diâmetro máximo das ferramentas que podem ser montadas, massa, etc.).

Se um dos elementos da máquina tiver de ser movimentado durante a sua utilização por intermédio de meios de elevação, a sua massa deve ser inscrita de forma legível duradoura e não ambígua.

Os equipamentos intermutáveis mencionados no nº 2, alínea a), terceiro travessão, do artigo 1º devem ostentar as mesmas indicações.

1.7.4. Manual de instruções

a) Cada máquina deve ser acompanhada de um manual de instruções que dê, no mínimo, as seguintes indicações:

- a repetição das indicações previstas para a marcação, com excepção do número de série (ver ponto 1.7.3), eventualmente acrescidas de indicações que permitam facilitar a manutenção (por exemplo, endereço do importador, dos reparadores, etc.),

- as condições previstas de utilização, na acepção do ponto 1.1.2.c),

- o ou os postos de trabalho susceptíveis de serem ocupados pelos operadores,

- instruções para que:

- a colocação em serviço,

- a utilização,

- a movimentação, indicando a massa da máquina e dos seus diversos elementos, se tiverem de ser transportados separadamente com regularidade,

- a instalação,

- a montagem, a desmontagem,

- a regulação,

- a manutenção (conservação e reparação),

possam ser efectuadas sem riscos,

- eventualmente, instruções de aprendizagem,

- se necessário, as características essenciais das ferramentas que podem ser montadas na máquina.

O manual deve, se necessário, chamar a atenção para as contra-indicações de emprego;

b) O manual de instruções será elaborado, numa das línguas comunitárias, pelo fabricante ou pelo seu mandatário estabelecido na Comunidade. Ao ser posta em serviço, cada máquina deve ser acompanhada do manual original e de uma tradução desse manual na ou nas línguas do país de utilização. Essa tradução será efectuada quer pelo fabricante ou pelo seu mandatário estabelecido na Comunidade quer por quem introduz a máquina na zona linguística em questão. Em derrogação, o manual de manutenção destinado a ser utilizado por pessoal especializado que dependa do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade pode ser redigido numa única língua da Comunidade que seja compreendida pelo referido pessoal;

c) O manual incluirá os desenhos e esquemas necessários para a entrada em serviço, a conservação, a inspecção, a verificação do bom funcionamento e, se for caso disso, a reparação da máquina, bem como de todas as instruções úteis, nomeadamente em matéria de segurança;

d) Toda a documentação de apresentação da máquina deve não estar em contradição com o manual de instruções no que se refere aos aspectos de segurança. A documentação técnica que descreve a máquina dará as informações relativas à emissão de ruído aéreo referidas na alínea f) e, para as máquinas portáteis e/ou conduzidas à mão, as informações relativas às vibrações a que se refere o ponto 2.2;

e) O manual de instruções deve dar, se necessário, as prescrições relativas à instalação e à montagem destinadas a diminuir o ruído provocado e as vibrações produzidas (por exemplo, utilização de amortecedores, natureza e massa do maciço, etc.);

f) O manual de instruções deve fornecer as indicações seguintes, relativas ao ruído aéreo emitido pela máquina, quer em valor real quer em valor estabelecido a partir da medição efectuada numa máquina idêntica:

- o nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado A, nos postos de trabalho, se exceder 70 dB (A); se este nível for inferior ou igual a 70 dB (A), deve ser-lhe feita referência,

- o valor máximo da pressão acústica instantânea ponderada, nos postos de trabalho, se exceder 63 Pa (130 dB em relação a 20 ì Pa),

- o nível de potência acústica emitido pela máquina quando o nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado A, nos postos de trabalho, exceder 85 dB (A).

Se a máquina for de muito grandes dimensões, a indicação do nível de potência acústica pode ser substituída pela indicação dos níveis de pressão acústica contínuos equivalentes em locais especificados em torno da máquina.

Quando as normas harmonizadas não forem aplicadas, os dados acústicos devem ser medidos utilizando o código de medição mais adaptado à máquina.

O fabricante indicará as condições de funcionamento da máquina durante a medição e os métodos que forem utilizados para as medições.

Quando o ou os postos de trabalho não forem ou não puderem ser definidos, a medição do nível de pressão acústica deve ser efectuada a 1 m da superfície da máquina e a uma altura de 1,60 m acima do solo ou da plataforma de acesso. A posição e o valor da pressão acústica máxima devem ser indicados;

g) Se o fabricante previr a utilização da máquina em atmosfera explosiva, o manual de instruções deve dar todas as indicações necessárias;

h) Nos casos das máquinas que podem, igualmente, ser destinadas a utilização por operadores não profissionais, a redacção e a apresentação das indicações de emprego, embora respeitem as restantes exigências essenciais acima mencionadas, devem ter em conta o nível de formação geral e a perspicácia que podem ser razoavelmente esperados destes utentes.

2. EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE ADICIONAIS PARA DETERMINADAS CATEGORIAS DE MÁQUINAS

2.1. Máquinas agro-alimentares

Se se destinar à preparação e tratamento de géneros alimentícios (por exemplo, cozedura, refrigeração, descongelação, lavagem, movimentação, acondicionamento, armazenagem, transporte, distribuição), a máquina deve ser projectada e fabricada de modo a evitar riscos de infecção, de doença e de contágio e devem observar-se as regras de higiene seguintes:

a) Os materiais em contacto, ou que possam entrar em contacto, com os géneros alimentícios devem estar em conformidade com as directivas que lhes dizem respeito. A máquina deve ser projectada e fabricada de modo a permitir a limpeza destes materiais antes de cada utilização;

b) Todas as superfícies, bem como as suas junções, devem ser lisas e não devem possuir rugosidades ou fendas que possam abrigar matérias orgânicas;

c) As ligações entre as peças devem ser projectadas de modo a reduzirem ao máximo as saliências, os rebordos e as reentrâncias. Devem ser obtidas de preferência por soldadura ou por colagem contínua;

d) Todas as superfícies em contacto com os géneros alimentícios devem poder ser facilmente limpas e desinfectadas, eventualmente após a remoção de peças facilmente desmontáveis. As superfícies internas devem ser ligadas por boleados de raio suficiente para permitir uma limpeza completa;

e) Os líquidos provenientes dos géneros alimentícios, bem como os produtos de limpeza, de desinfecção e de enxaguamento, devem poder escorrer para o exterior da máquina sem depararem com obstáculos (eventualmente numa posição limpeza);

f) A máquina deve ser projectada e fabricada para evitar qualquer infiltração de líquidos, qualquer acumulação de matérias orgânicas ou penetração de seres vivos, nomeadamente insectos, nas zonas inacessíveis (por exemplo, no caso de uma máquina não montada sobre pés ou rodas, colocação de uma junta estanque entre a máquina e a respectiva base, utilização de ligações estanques, etc.);

g) A máquina deve ser projectada e fabricada para que os produtos auxiliares (por exemplo, lubrificantes) não possam entrar em contacto com os géneros alimentícios. Se for caso disso, a máquina deve ser concebida e fabricada para permitir a verificação desta exigência.

Manual de instruções

Em complemento das indicações pedidas no ponto 1 o manual de instruções deve indicar os produtos e métodos de limpeza, de desinfecção e de enxaguamento preconizados (não só para as partes facilmente acessíveis mas também no caso de ser necessária uma limpeza no local das partes de acesso impossível ou desaconselhado, por exemplo, tubagens).

2.2. Máquinas portáteis mantidas em posição e/ou guiadas à mão

As máquinas portáteis mantidas em posição e/ou guiadas à mão devem corresponder às seguintes exigências essenciais de segurança e de saúde:

- segundo o tipo de máquina, possuir uma superfície de apoio de dimensões suficientes e possuir meios de preensão e de manutenção em número suficiente e correctamente dimensionados e dispostos para assegurar a estabilidade da máquina nas condições de funcionamento previstas pelo fabricante,

- excepto se for tecnicamente impossível ou se existir um comando independente, no caso de os punhos não poderem ser libertados com toda a segurança, estar equipadas com órgãos de comando de arranque e/ou paragem dispostos de modo tal que o operador não deva largar os meios de preensão para os accionar,

- ser concebidas, fabricadas ou equipadas de modo a serem suprimidos os riscos devidos ao seu arranque intempestivo e/ou à manutenção em funcionamento depois de o operador ter libertado os meios de preensão. Devem ser tomadas medidas de compensação se esta exigência não for tecnicamente realizável,

- a máquina portátil deve ser projectada e fabricada para permitir, se necessário, controlar visualmente a penetração da ferramenta no material trabalhado.

Manual de instruções

O manual de instruções deve dar a seguinte indicação acerca das vibrações emitidas pelas máquinas mantidas em posição e guiadas à mão:

- valor médio quadrático ponderado em frequência de aceleração ao qual estão expostos os membros superiores, quando a aceleração ultrapassar 2,5 m/s^2, definido pelas regras de ensaio adequadas. Sempre que a aceleração não ultrapasse 2,5 m/s^2, este facto deve ser mencionado.

Na ausência de regras de ensaio aplicáveis, o fabricante indicará os métodos de medição utilizados e as condições em que as medições foram efectuadas.

2.3. Máquinas para madeira e materiais similares

As máquinas para madeira e máquinas que trabalhem materiais com características físicas e tecnológicas semelhantes às da madeira, tais como a cortiça, o osso, a borracha endurecida, as matérias plásticas duras e outras matérias duras similares, devem satifazer as seguintes exigências essenciais de segurança e de saúde:

a) A máquina deve ser projectada, fabricada ou equipada para que a peça a trabalhar possa ser colocada ou guiada com segurança; se a peça for mantida à mão sobre uma mesa de trabalho, esta deve assegurar uma estabilidade suficiente durante o trabalho e não deve dificultar a deslocação da peça;

b) Se a máquina for susceptível de ser utilizada em condições que provoquem um risco de ejecção das peças de madeira, deve ser projectada, fabricada ou equipada para evitar a ejecção ou, se tal não for o caso, para que a ejecção não produza riscos para o operador e/ou pessoas expostas;

c) A máquina deve ser equipada com travões automáticos que imobilizem a ferramenta num espaço de tempo suficientemente curto no caso de haver perigo de contacto com a ferramenta durante a imobilização;

d) Sempre que a ferramenta esteja integrada numa máquina não completamente automática, esta deve ser projectada e fabricada de forma a eliminar e reduzir a gravidade dos acidentes de pessoas, utilizando, por exemplo, porta-ferramentas de secção circular, limitando a profundeza de passo, etc.

3. EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE PARA LIMITAR OS RISCOS ESPECÍFICOS DEVIDOS À MOBILIDADE DAS MÁQUINAS

As máquinas que apresentam riscos devidos à mobilidade deverão ser concebidas e construídas de forma a corresponder às exigências a seguir indicadas.

Existem sempre riscos devidos à mobilidade no caso das máquinas, quer automotoras, rebocadas ou empurradas, quer transportadas por outra máquina ou por um tractor, cujo trabalho se efectue em zonas de trabalho e requeira ou mobilidade durante o trabalho ou uma deslocação contínua ou semicontínua segundo uma sucessão de postos de trabalho fixos.

Além disso, podem existir riscos devidos à mobilidade no caso de máquinas cujo trabalho se efectue sem deslocação mas que possam ser dotadas de meios que permitam deslocá-las facilmente de um local para outro (máquinas dotadas de rodas, rodízios, patins, etc., ou colocadas sobre suportes, carros, etc.).

A fim de verificar se as motocultivadoras e as motoenxadas não apresentam riscos inaceitáveis para as pessoas expostas, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve efectuar ou mandar efectuar, para cada tipo de máquina, os testes adequados.

3.1. Generalidades

3.1.1. Definição

Entende-se por condutor um operador competente encarregado da deslocação de uma máquina. O condutor pode ser transportado pela máquina ou acompanhar a máquina a pé, ou ainda actuar por comando à distância (cabos, rádio, etc.).

3.1.2. Iluminação

Se o fabricante previr a utilização em locais escuros, as máquinas automotoras devem possuir um dispositivo de iluminação adaptado ao trabalho a efectuar, isto sem prejuízo de outras regulamentações eventualmente aplicáveis (regulamentação rodoviária, regras de navegação, etc.).

3.1.3. Concepção da máquina com vista à sua manutenção

Na manutenção da máquina e/ou dos seus elementos, não devem poder ocorrer deslocações intempestivas nem riscos devidos à instabilidade, se a máquina e/ou os seus elementos forem mantidos segundo as instruções do fabricante.

3.2. Posto de trabalho

3.2.1. Posto de condução

A concepção do posto de condução deve ter em conta os princípios da ergonomia. Pode existir mais que um posto de condução e, neste caso, cada um dos postos deve dispor de todos os órgãos de comando necessários. Caso haja vários postos de condução, a máquina deve ser concebida de modo a que a utilização de um deles torne impossível a utilização dos outros, com excepção dos dispositivos de paragem de emergência. A visibilidade a partir do posto de condução deve ser tal que o condutor possa manobrar a máquina e as suas ferramentas nas condições de utilização previstas com toda a segurança para si próprio e para as pessoas expostas. Em caso de necessidade, devem ser utilizados dispositivos apropriados para superar os riscos decorrentes da insuficiência da visão directa.

A máquina deve ser concebida e construída de modo a que, a partir do posto de condução, não possa existir qualquer risco de contacto imprevisto do condutor e dos operadores transportados com as rodas ou lagartas.

O posto de condução deve ser concebido e construído de forma a evitar que os gases de escape e/ou a falta de oxigénio provoquem qualquer risco para a saúde.

Se as dimensões o permitirem, o posto de condução do condutor transportado deverá ser concebido e construído de forma a poder ser equipado com uma cabina. Nesse caso, deve incluir um local destinado à colocação das instruções necessárias ao condutor e/ou aos operadores. O posto de condução deverá ser equipado com uma cabina adequada sempre que existirem riscos devidos a um ambiente perigoso.

Se a máquina estiver equipada com uma cabina, esta deverá ser concebida, construída e/ou equipada de forma a proporcionar ao condutor boas condições de trabalho e protecção contra os riscos existentes (por exemplo: aquecimento e ventilação inadequados, visibilidade insuficiente, excesso de ruído e de vibrações, quedas de objectos, penetração de objectos, capotamento, etc.). A saída deverá permitir uma evacuação rápida. Além disso, deverá ser prevista uma saída de emergência numa direcção diferente da saída normal.

Os materiais utilizados para a cabina e os respectivos acessórios devem ser dificilmente inflamáveis.

3.2.2. Bancos

O banco do condutor de qualquer máquina deve assegurar a estabilidade do condutor e ser concebido tendo em conta os princípios da ergonomia.

O banco deve ser concebido para reduzir as vibrações transmitidas ao condutor ao nível mais baixo razoavelmente possível. A fixação do banco deve resistir a todas as tensões que possa sofrer, nomeadamente em caso de capotamento. Se não existir chão debaixo dos pés do condutor, este deverá dispor de apoios antiderrapantes para os pés.

Se a máquina puder ser equipada com uma estrutura de protecção contra o capotamento, o banco deve estar equipado com um cinto de segurança ou um dispositivo equivalente que mantenha o condutor no seu lugar sem dificultar os movimentos necessários à condução nem impedir os eventuais movimentos resultantes da suspensão.

3.2.3. Outros lugares

Se as condições de utilização previrem que outros operadores para além do condutor sejam ocasional ou regularmente transportados pela máquina, ou nela trabalhem, devem ser previstos lugares apropriados que permitam o seu transporte ou o trabalho sem riscos, nomeadamente de queda.

Sempre que as condições de trabalho o permitam, esses lugares de trabalho devem estar equipados com bancos.

Se o posto de condução tiver de ser equipado com uma cabina, os restantes lugares devem igualmente ser protegidos contra os riscos que justificaram a protecção do posto de condução.

3.3. Comandos

3.3.1. Órgãos de comando

A partir do posto de condução, o condutor deve poder accionar todos os órgãos de comando necessários ao funcionamento da máquina, excepto no que diz respeito às funções que só possam ser comandadas com segurança através de órgãos de comando situados fora do posto de condução. Esta excepção aplica-se em especial

a outros postos de trabalho, excluindo o posto de condução, que estejam a cargo de outros operadores que não o condutor ou para cuja utilização o condutor tenha de abandonar o posto de condução a fim de efectuar a manobra com segurança.

Se existirem pedais, estes devem ser concebidos, construídos e dispostos de modo a poderem ser accionados pelo condutor com segurança e com um mínimo de riscos de confusão; devem apresentar uma superfície antiderrapante e ser de fácil limpeza.

Quando a respectiva acção puder provocar riscos, nomeadamente movimentos perigosos, os órgãos de comando da máquina, com excepção dos que tenham posições pré-determinadas, devem voltar à posição neutra logo que o operador os liberte.

No caso das máquinas com rodas, o mecanismo de direcção deve ser concebido e construído de modo a amortecer os movimentos bruscos do volante ou da alavanca de direcção em resultado de choques nas rodas directrizes.

Qualquer comando de bloqueio do diferencial deve ser concebido e disposto de modo a permitir desbloquear o diferencial quando a máquina estiver em movimento.

A última frase do ponto 1.2.2 não se aplica à função de mobilidade.

3.3.2. Colocação em marcha/deslocação

As máquinas automotoras com condutor transportado deverão ser equipadas com meios que inibam a colocação em marcha do motor por pessoas não autorizadas.

A deslocação comandada das máquinas automotoras com condutor transportado só se poderá efectuar se o condutor estiver no seu posto de comando.

Sempre que uma máquina para poder funcionar deva estar equipada com dispositivos que ultrapassem o seu gabari normal (por exemplo, estabilizadores, lança, etc.), o condutor deve dispor de meios que lhe permitam verificar facilmente, antes de a deslocar, se esses dispositivos se encontram numa posição determinada que permita uma deslocação segura.

O mesmo é válido no que se refere a todos os outros elementos que, a fim de permitir uma deslocação segura, tenham de ocupar uma posição determinada, se necessário através de um encravamento.

Sempre que tal seja técnica e economicamente possível, a deslocação da máquina deve depender do facto de os elementos acima referidos se encontrarem na posição de segurança.

Durante o arranque do motor não deve ser possível qualquer deslocação da máquina.

3.3.3. Interrupção da deslocação

Sem prejuízo das disposições a respeitar na circulação rodoviária, as máquinas automotoras, bem como os seus reboques, devem respeitar as exigências de diminuição de velocidade, paragem, travagem e imobilização, garantindo a segurança em todas as condições de serviço, de carga, de velocidade, de estado, do solo e de declive previstas pelo fabricante e correspondentes a situações normalmente encontradas.

A diminuição de velocidade e a paragem da máquina automotora devem poder ser obtidas pelo condutor por meio de um dispositivo principal. Na medida em que a segurança o exija, no caso de falha do dispositivo principal, ou na ausência de energia para accionar esse dispositivo, deve ser previsto um dispositivo de emergência com comandos inteiramente independentes e facilmente acessíveis que permita o abrandamento e a paragem.

Na medida em que a segurança o exija, a manutenção da imobilização da máquina deve ser obtida por meio de um dispositivo de estacionamento. Esse dispositivo pode ser integrado num dos dispositivos referidos no segundo parágrafo, desde que a sua acção seja exclusivamente mecânica.

A máquina comandada à distância deve ser concebida e construída de modo a parar automaticamente se o condutor perder o controlo.

O ponto 1.2.4 não se aplica à função deslocação.

3.3.4. Deslocação de máquinas com condutor apeado

Qualquer deslocação de uma máquina automotora com condutor apeado só poderá realizar-se desde que o condutor efectue uma acção contínua sobre o correspondente órgão de comando. Em especial, não deve ser possível qualquer deslocação aquando do arranque do motor.

Os sistemas de comando das máquinas com condutor apeado devem ser concebidos de forma a reduzirem ao mínimo os riscos devidos à deslocação fortuita da máquina em direcção ao condutor, nomeadamente os riscos:

a) De esmagamento;

b) De ferimentos causados por ferramentas rotativas.

Além disso, a velocidade normal de deslocação da máquina deve ser compatível com a velocidade de um condutor apeado.

No caso de máquinas em que possa ser montada uma ferramenta rotativa, esta não deve poder ser accionada quando a marcha atrás estiver engatada, salvo no caso de a deslocação da máquina resultar do movimento da ferramenta. Neste último caso bastará que a velocidade em marcha atrás seja de molde a não representar perigo para o condutor.

3.3.5. Falha do circuito de comando

Uma eventual falha na alimentação da direcção assistida, quando esta existir, não deve impedir a condução da máquina até à posição de paragem.

3.4. Medidas de protecção contra riscos mecânicos

3.4.1. Riscos devidos a movimentos não comandados

Quando um elemento de uma máquina estiver parado, qualquer movimento a partir da posição de paragem, por qualquer razão que não seja uma acção sobre os órgãos de comando, deve ser de molde a não criar riscos para as pessoas expostas.

A máquina deve ser concebida, construída e, se for caso disso, montada no seu suporte móvel de modo a que, aquando da sua deslocação, as oscilações descontroladas do seu centro de gravidade não afectem a sua estabilidade nem produzam esforços excessivos sobre a sua estrutura.

3.4.2. Riscos de ruptura em serviço

Os elementos de máquinas que girem a grande velocidade e para os quais, apesar de todas as precauções, subsista o risco de ruptura ou de rebentamento, devem ser montados e resguardados de maneira tal que os fragmentos sejam retidos ou, quando tal não for possível, não possam ser projectados na direcção do posto de condução e/ou dos postos de trabalho.

3.4.3. Riscos devidos ao capotamento

Se houver risco de capotamento de uma máquina automotora com condutor transportado e, eventualmente, operadores transportados, a máquina deve ser

concebida e equipada com pontos de fixação que permitam receber uma estrutura de protecção contra esse risco (ROPS).

Esta estrutura deve ser de molde a garantir ao condutor transportado, e, eventualmente, aos operadores transportados, em caso de capotamento, um volume limite de deformação (DLV) adequado.

A fim de verificar se a estrutura corresponde à exigência a que se refere o segundo parágrafo, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve efectuar ou mandar efectuar, para cada tipo de estrutura, testes adequados.

Além disso, devem estar munidas de uma estrutura de protecção um caso de capotamento, as seguintes máquinas de movimento de terras de potência superior a 15 kW:

- carregadoras de lagartas ou rodas,

- escavadoras-carregadoras,

- tractores de lagartas ou rodas,

- decapadoras com ou sem autocarregador,

- niveladoras,

- dumpers.

3.4.4. Riscos devidos à queda de objectos

Se houver risco devido a quedas de objectos ou de materiais no caso de máquinas com condutor transportado e, eventualmente, com operadores transportados, as máquinas devem ser concebidas e equipadas com postos de fixação, se as suas dimensões o permitirem, para poderem receber uma estrutura de protecção contra esse risco (FOPS).

Esta estrutura deve ser de molde a garantir aos operadores transportados um volume limite de deformação (DLV) adequado, em caso de queda de objectos ou materiais.

A fim de verificar se a estrutura corresponde à exigência a que se refere o segundo parágrafo, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve efectuar ou mandar efectuar, para cada tipo de estrutura, testes adequados.

3.4.5. Riscos devidos a quedas a partir dos acessos

Deve ser concebidos meios para as pessoas se apoiarem e agarrarem, que serão construídos e dispostos de forma a que os operadores os utilizem instintivamente e não utilizem para esse efeito os órgãos de comando.

3.4.6. Riscos devidos aos dispositivos de reboque

Qualquer máquina utilizada para rebocar ou destinada a ser rebocada deve estar equipada com dispositivos de reboque ou de atrelagem concebidos, construídos e dispostos de modo a assegurar uma atrelagem e desatrelagem fácil e segura e a impedir a desatrelagem acidental durante a utilização.

Na medida em que a carga sobre a barra de reboque o exija, estas máquinas devem ser equipadas com um suporte com uma superfície de apoio adaptada à carga e ao solo.

3.4.7. Riscos devidos à transmissão de potência entre a máquina automotora (ou o tractor) e a máquina receptora

Os veios de transmissão com cardans que ligam a máquina automotora (ou um tractor) ao primeiro apoio fixo da máquina receptora devem ser protegidos do lado

da máquina automotora e do lado da máquina receptora a todo o comprimento do veio e das respectivas juntas de cardans.

Do lado da máquina automotora ou do tractor, a tomada de força à qual está ligado o veio de transmissão deve ser protegida quer por um resguardo fixado à máquina automotora (ou ao tractor) quer por qualquer outro dispositivo que assegure uma protecção equivalente.

Do lado da máquina rebocada, o veio receptor deve ser encerrado num cárter de protecção à máquina.

A presença de um limitador de binário ou de um volante só é autorizada, no caso da transmissão por cardans, do lado da atrelagem à máquina receptora. Nesse caso, convém assinalar no veio de transmissão com cardans o sentido de montagem.

Qualquer máquina rebocada cujo funcionamento requeira a existência de um veio de transmissão que a ligue a uma máquina automotora ou a um tractor deve possuir um sistema de engate do veio de transmissão que garanta que, quando a máquina for desatrelada, o veio de transmissão e o seu dispositivo de protecção não serão danificados pelo contacto com o solo ou com qualquer elemento da máquina.

Os elementos exteriores do dispositivo de protecção devem ser concebidos, construídos e dispostos de modo a não poderem rodar com o veio de transmissão. O dispositivo de protecção deve recobrir a transmissão até às extremidades das maxilas interiores, no caso de juntas de cardans simples, e pelo menos até ao centro da ou das juntas exteriores, no caso dos cardans ditos de grande ângulo.

Se o fabricante previr acessos aos postos de trabalho próximos do veio de transmissão de cardans, deve evitar que os dispositivos de protecção desses veios, descritos no segundo parágrafo, possam servir de estribos, a não ser que tenham sido concebidos e construídos para esse efeito.

3.4.8. Riscos devidos aos elementos de transmissão móveis

Em derrogação do ponto 1.3.8.A, no caso dos motores de combustão interna, as protecções amovíveis que impedem o acesso às partes móveis dentro do compartimento do motor podem não possuir dispositivos de encravamento desde que a sua abertura dependa quer da utilização de uma ferramenta ou de uma chave quer da utilização de um comando situado no posto de condução, se este estiver numa cabina inteiramente fechada e acessível através de uma porta com chave.

3.5. Medidas de protecção contra outros riscos

3.5.1. Riscos devidos à bateria de acumuladores

O compartimento da bateria deve ser construído e colocado e a bateria instalada de modo a reduzir ao máximo a possibilidade de projecções de electrólito sobre o operador, mesmo no caso de capotamento, e/ou a evitar a acumulação de vapores nos locais ocupados pelos operadores.

A máquina deve ser concebida e construída de forma a que a bateria possa ser desligada mediante um dispositivo facilmente acessível previsto para o efeito.

3.5.2. Riscos de incêndio

Em função dos riscos que o fabricante preveja que possam ocorrer durante a utilização, a máquina deverá, se as suas dimensões o permitirem:

- permitir a instalação de extintores facilmente acessíveis,

- estar equipada com sistemas de extinção de incêndio integrados na própria máquina.

3.5.3. Riscos devidos às emissões de poeiras, gases, etc.

Nos casos em que existir este risco, a captação prevista no ponto 1.5.13 poderá ser substituída por outros meios, por exemplo, o assentamento por aspersão com água.

Os segundo e terceiro parágrafos do ponto 1.5.13 não se aplicam se a função principal da máquina for a pulverização de produtos.

3.6. Indicações

3.6.1. Sinalização-aviso

As máquinas devem conter meios de sinalização e/ou placas de instruções relativas à utilização, regulação e manutenção, sempre que tal seja necessário para garantir a segurança e a saúde das pessoas expostas. Tais meios devem ser escolhidos, concebidos e realizados de modo a serem duráveis e facilmente visíveis.

Sem prejuízo das exigências a respeitar na circulação rodoviária, as máquinas com condutor transportado devem ter o seguinte equipamento:

- um aviso sonoro que permita alertar as pessoas expostas,

- um sistema de sinalização luminosa que tenha em conta as condições de utilização previstas, tais como, por exemplo, luzes de stop, faróis de marcha atrás e faróis rotativos. Esta última exigência não se aplica às máquinas destinadas exclusivamente a trabalhos subterrâneos e que não disponham de energia eléctrica.

As máquinas telecomandadas que, em condições de utilização normais, exponham pessoas a riscos de choque e esmagamento devem ser equipadas com meios adequados para assinalar os seus movimentos ou para proteger as pessoas expostas contra tais riscos. O mesmo deve acontecer em relação às máquinas cuja utilização implique uma repetição sistemática de avanços e recuos sobre o mesmo eixo e em que o condutor não veja directamente para trás.

A máquina deve ser construída de forma a tornar impossível desligar involuntariamente todos os dispositivos de alerta e de sinalização. Sempre que tal seja indispensável para a segurança, esses dispositivos devem ser dotados de meios de controlo do seu bom funcionamento que forneçam ao operador uma indicação clara em caso de avaria.

Quando os movimentos das máquinas ou das suas ferramentas apresentarem riscos especiais, deverá existir na máquina uma inscrição proibindo as pessoas de se aproximarem dela durante o serviço; a inscrição deve ser legível a uma distância suficiente para garantir a segurança das pessoas que precisem de estar nas imediações.

3.6.2. Marcação

As indicações mínimas do ponto 1.7.3 devem ser completadas do seguinte modo:

- potência nominal expressa em kW,

- massa em kg na configuração mais usual e, eventualmente:

- esforço de tracção máximo previsto pelo fabricante no gancho de atrelagem, em N,

- esforço vertical máximo previsto pelo fabricante no gancho de atrelagem, em N.

3.6.3. Manual de instruções

O manual de instruções, para além das instruções mínimas previstas no ponto 1.7.4, deve conter as seguintes indicações:

a) Sobre as vibrações da máquina, quer o valor real quer um valor determinado a partir de medições efectuadas numa máquina idêntica:

- o valor médio quadrático ponderado em frequência da aceleração a que estão expostos os membros superiores, quando esta ultrapassar 2,5 m/s²; se esse nível for igual ou inferior a 2,5 m/s², esse facto deve ser mencionado,

- o valor médio quadrático ponderado em frequência da aceleração a que está exposto o corpo (em pé ou sentado), quando esta ultrapassar 0,5 m/s²; se esse nível for igual ou inferior a 0,5 m/s², esse facto deve ser mencionado.

Na falta de normas harmonizadas, estes dados vibratórios devem ser medidos utilizando o código de medição mais adequado adaptado à máquina.

O fabricante deverá indicar as condições de funcionamento da máquina durante a medição e quais os métodos utilizados para essas medições;

b) No caso de máquinas de utilização múltipla conforme o equipamento usado, o fabricante da máquina de base na qual podem ser fixados os equipamentos intermutáveis e o fabricante destes últimos deverão fornecer as informações necessárias para permitir uma montagem e uma utilização seguras.

4. EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE PARA DIMINUIR OS RISCOS ESPECÍFICOS DEVIDOS A OPERAÇÕES DE ELEVAÇÃO

As máquinas que apresentem riscos devidos a operações de elevação, principalmente riscos de queda de carga, de colisões de carga ou de basculamento devido à movimentação da carga, devem ser concebidas e fabricadas de modo a satisfazer as exigências seguidamente enunciadas.

Estes riscos existem nomeadamente no caso das máquinas cuja função consiste em deslocar cargas unitárias com mudança de nível durante a deslocação. A carga pode ser constituída por objectos, materiais ou mercadorias.

4.1. Generalidades

4.1.1. Definições

a) «Acessórios de elevação»: os componentes ou equipamentos não ligados à máquina e colocados entre a máquina e a carga, ou sobre a carga, para permitirem a sua preensão;

b) «Acessórios de lingagem»: os acessórios de elevação que se destinam à confecção ou utilização de lingadas, como ganchos com olhal, manilhas, anéis, anéis com haste, etc.;

c) «Carga guiada»: a carga cuja deslocação total se realiza ao longo de guias materializadas, rígidas ou flexíveis, cuja posição no espaço é determinada por pontos fixos;

d) «Coeficiente de utilização»: a relação aritmética entre a carga garantida pelo fabricante até à qual um equipamento, um acessório ou uma máquina é capaz de sustentar a carga e a carga máxima de utilização indicada no equipamento, no acessório ou na máquina, respectivamente;

e) «Coeficiente de ensaio»: a relação aritmética entre a carga utilizada para efectuar as provas estáticas ou dinâmicas de um equipamento, de um acessório ou de uma máquina e a carga máxima de utilização indicada no equipamento, no acessório ou na máquina, respectivamente;

f) «Prova estática»: o ensaio que consiste em inspeccionar a máquina ou acessório de elevação e aplicar-lhe em seguida uma força correspondente à carga máxima de utilização multiplicada por um dos coeficientes fixados no ponto 4.1.2.3 e, após ter

sido retirada a força, inspeccionar novamente a máquina ou acessório, para verificar se foi provocado algum dano;

g) «Prova dinâmica»: o ensaio que consiste em fazer funcionar a máquina em todas as configurações possíveis à carga máxima de utilização multiplicada por um dos coeficientes fixados no ponto 4.1.2.3 para verificar o bom funcionamento da máquina e dos seus elementos de segurança.

4.1.2. Medidas de protecção contra riscos mecânicos

4.1.2.1. Riscos devidos à falta de estabilidade

As máquinas devem ser concebidas e fabricadas de forma a assegurar a estabilidade exigida no ponto 1.3.1 em serviço e fora de serviço, inclusivamente durante as fases de transporte, montagem e desmontagem, durante avarias previsíveis e também durante a realização das provas, se estas forem efectuadas em conformidade com o manual de instruções.

Para o efeito, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve utilizar meios de verificação apropriados; em particular em relação aos carros de manutenção automotores de elevação superior a 1,80 m, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve efectuar ou mandar efectuar, para cada tipo de carro, um teste de estabilidade sobre plataforma ou um teste similar.

4.1.2.2. Guiamentos e caminhos de rolamento

As máquinas devem ser dotadas de dispositivos que actuem sobre os guiamentos ou caminhos de rolamento para evitar o descarrilamento.

Todavia, em caso de descarrilamento, apesar da existência dos referidos dispositivos, ou em caso de falha de um órgão de guiamento ou de rolamento, devem ser previstas medidas para impedir a queda de equipamentos, de componentes ou da carga, bem como o basculamento da máquina.

4.1.2.3. Resistência mecânica

As máquinas, os acessórios de elevação e os elementos amovíveis devem ser capazes de resistir às tensões a que são submetidos em serviço e, se for caso disso, fora de serviço, nas condições de instalação e de funcionamento previstas pelo fabricante e em todas as respectivas configurações, tendo em conta, se necessário, os efeitos dos agentes atmosféricos e os esforços exercidos pelas pessoas. Esta exigência deve ser igualmente observada durante o transporte, a montagem e a desmontagem.

As máquinas e os acessórios de elevação devem ser concebidos e fabricados de forma a evitar falhas devidas à fadiga ou ao desgaste inerente à utilização prevista.

Os materiais utilizados devem ser escolhidos tendo em conta os meios de utilização previstos pelo fabricante, nomeadamente no que se refere à corrosão, à abrasão, aos choques, à fragilidade, ao frio e ao envelhecimento.

As máquinas e os acessórios de elevação devem ser concebidos e construídos de modo a suportarem sem deformações permanentes nem defeitos visíveis as sobrecargas devidas às provas estáticas. O cálculo deve ter em conta os valores de coeficiente de prova estática, que é escolhido de forma a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente tem, regra geral, os seguintes valores:

a) Máquinas movidas pela força humana e acessórios de elevação: 1,5;

b) Outras máquinas: 1,25.

As máquinas devem ser concebidas e construídas de forma a suportarem sem falhas as provas dinâmicas efectuadas com a carga máxima de utilização multiplicada pelo coeficiente de prova dinâmica. Este coeficiente de prova dinâmica

é escolhido de forma a garantir um nível de segurança adequado; é, regra geral, igual a 1,1.

As provas dinâmicas devem ser efectuadas com a máquina pronta a entrar em funcionamento em condições de serviço normais. Essas provas serão efectuadas, regra geral, com as velocidades nominais definidas pelo fabricante. No caso de o circuito de comando da máquina permitir vários movimentos em simultâneo (por exemplo, rotação e deslocação da carga), as provas devem ser efectuadas nas condições mais desfavoráveis, ou seja, regra geral, combinando os movimentos.

4.1.2.4. Roldanas, tambores, correntes ou cabos

Os diâmetros das roldanas, tambores e rolos devem ser compatíveis com as dimensões dos cabos ou correntes com os quais possam estar equipados.

Os tambores e rolos devem ser concebidos, construídos e instalados de modo a que os cabos ou correntes com que estão equipados se possam enrolar sem abandonar lateralmente o alojamento previsto.

Os cabos utilizados directamente para elevação ou suporte da carga não devem apresentar qualquer empalme, excepto nas extremidades (os empalmes são tolerados nas instalações destinadas desde a sua concepção a serem periodicamente modificadas em função das necessidades de exploração). O coeficiente de utilização do conjunto cabo e terminação é escolhido de modo a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente é, regra geral, igual a 5.

O coeficiente de utilização das correntes de elevação é escolhido de modo a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente é, regra geral, igual a 4.

A fim de verificar se é atingido o coeficiente de utilização adequado, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve efectuar ou mandar efectuar os testes adequados para cada tipo de corrente e de cabo utilizado directamente para a elevação da carga e para cada tipo de terminação de cabo.

4.1.2.5. Acessórios de lingagem

Os acessórios de lingagem devem ser dimensionados tendo em conta os fenómenos de fadiga e de envelhecimento que decorrem de um certo número de ciclos de funcionamento, dependendo do tempo de vida previsto nas condições de serviço especificadas para a aplicação prevista.

Além disso:

a) O coeficiente de utilização do conjunto cabo metálico e terminação é escolhido de forma a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente é, regra geral, igual a 5. Os cabos não devem ter nenhum empalme ou sapata além dos das extremidades;

b) Quando forem utilizadas correntes de elos soldados, estas devem ser do tipo de elos curtos. O coeficiente de utilização das correntes, qualquer que seja o seu tipo, é escolhido de forma a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente é, regra geral, igual a 4;

c) O coeficiente de utilização dos cabos ou correias de fibras têxteis depende do material, do processo de fabrico, das dimensões e da utilização. Este coeficiente é escolhido de forma a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente é, regra geral, igual a 7, com a condição de que os materiais utilizados sejam de muito boa qualidade controlada e que o processo de fabrico seja apropriado às condições de utilização previstas. No caso contrário, é, regra geral, mais elevado, a fim de proporcionar um nível de segurança equivalente.

Os cabos ou correias de fibras têxteis não devem ter qualquer nó, empalme ou ligação além dos das extremidades da lingagem ou do fecho de um cabo de lingagem sem fim;

d) O coeficiente de utilização de todos os componentes metálicos de uma linga, ou utilizados com uma linga, é escolhido de forma a garantir um nível de segurança adequado; este coeficiente é, regra geral, igual a 4;

e) A capacidade máxima de utilização de um cabo de lingagem de fios múltiplos é determinada tendo em conta a capacidade máxima de utilização do fio mais fraco, o número de fios e um factor minorante que depende do modo de lingagem;

f) A fim de verificar se o coeficiente de utilização adequado é atingido, o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve efectuar ou mandar efectuar os testes adequados para cada tipo de componente a que se referem as alíneas a), b), c) e d).

4.1.2.6. Controlo dos movimentos

Os dispositivos de controlo dos movimentos devem actuar de forma a conservar a máquina sobre a qual estão instalados numa situação de segurança:

a) As máquinas devem ser concebidas ou equipadas com dispositivos que mantenham a amplitude dos movimentos dos seus elementos dentro dos limites previstos. O funcionamento destes dispositivos deve, se for caso disso, ser precedido de um aviso;

b) Quando várias máquinas fixas ou instaladas sobre carris puderem evoluir simultaneamente, com riscos de choque, as referidas máquinas devem ser concebidas e fabricadas de modo a poderem ser equipadas com sistemas que permitam evitar tais riscos;

c) Os mecanismos das máquinas devem ser concebidos e construídos de modo a que as cargas não possam deslocar-se de forma perigosa ou cair intempestivamente em queda livre, em caso de falta parcial ou total de energia ou quando cessar a acção do operador;

d) Excepto para as máquinas cujo trabalho exija tal aplicação, não deve ser possível, nas condições normais de funcionamento, descer a carga apenas sob o controlo de um freio de atrito;

e) Os órgãos de preensão devem ser concebidos e construídos de modo a evitarem a queda intempestiva das cargas.

4.1.2.7. Riscos devidos às cargas movimentadas

A implantação do posto de condução das máquinas deve permitir vigiar o melhor possível as trajectórias dos elementos em movimento para evitar os possíveis embates com pessoas ou materiais ou com outras máquinas que possam encontrar-se simultaneamente em movimento e susceptíveis de representarem um perigo.

As máquinas de carga guiada instaladas de modo fixo devem ser concebidas e construídas de modo a evitar que as pessoas expostas sejam atingidas pela carga ou pelos contrapesos.

4.1.2.8. Riscos devidos a raios

As máquinas que possam estar expostas aos efeitos dos raios durante a sua utilização devem ser equipadas de modo a escoar para o solo as cargas eléctricas resultantes.

4.2. Exigências específicas para os aparelhos movidos por uma energia diferente da força humana

4.2.1. Comandos

4.2.1.1. Posto de comando

Os requisitos previstos no ponto 3.2.1 aplicam-se igualmente às máquinas não móveis.

4.2.1.2. Banco

Os requisitos previstos no primeiro e segundo parágrafos do ponto 3.2.2, assim como no ponto 3.2.3, aplicam-se igualmente às máquinas não móveis.

4.2.1.3. Órgãos de comando dos movimentos

Os órgãos de comando dos movimentos da máquina ou dos seus equipamentos devem regressar à posição neutra logo que cesse a acção do operador. Porém, no que se refere aos movimentos, parciais ou totais, em relação aos quais não há riscos de choque com a carga ou com a máquina, esses órgãos podem ser substituídos por órgãos de comando que permitam movimentos com paragens automáticas a níveis pré-seleccionados sem manutenção da acção do operador.

4.2.1.4. Controlo das solicitações

As máquinas cuja carga máxima de utilização seja pelo menos igual a 1 000 kg ou cujo momento de derrube seja pelo menos igual a 40 000 Nm devem ser equipadas com dispositivos que advirtam o condutor e impeçam movimentos perigosos da carga em questão:

- de sobrecarga das máquinas:

- quer por serem excedidas as cargas máximas de utilização,

- quer por serem excedidos os momentos devidos a essas cargas;

- de serem excedidos os momentos tendentes ao derrube, nomeadamente devido à carga levantada.

4.2.2. Instalação guiada por cabos

Os cabos portadores, tractores ou portadores-tractores devem ser esticados por contrapesos ou por um dispositivo que permita controlar permanentemente a tensão.

4.2.3. Riscos para as pessoas expostas. Meios de acesso ao posto de trabalho ou aos pontos de intervenção

As máquinas de carga guiada e as máquinas em que os suportes da carga sigam um percurso bem definido devem estar equipadas com dispositivos que evitem os riscos para as pessoas expostas.

As máquinas que sirvam níveis definidos e em cujo suporte de carga possam penetrar operadores para dispor ou arrimar a carga devem ser concebidas e construídas de modo a evitar qualquer deslocação não controlada do suporte da carga, nomeadamente, quando se procede ao seu carregamento ou descarregamento.

4.2.4. Aptidão para o emprego

O fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, certificar-se-á na ocasião da colocação no mercado ou da primeira colocação em serviço, por meio de medidas adequadas que tome ou mande tomar, de que os acessórios de elevação e as máquinas prontos para serem utilizados, quer sejam de operação manual ou de operação motorizada, podem executar as funções previstas com toda a segurança. As referidas medidas devem levar em conta os aspectos estáticos e dinâmicos das máquinas.

Quando as máquinas não possam ser montadas nas instalações do fabricante, ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade, as medidas adequadas devem ser

tomadas no local de utilização. Caso contrário, podem ser tomadas quer nas instalações do fabricante quer no local de utilização.

4.3. Marcação

4.3.1. Correntes e cabos

Cada porção de corrente, cabo ou correia de elevação que não faça parte de um conjunto deve ostentar uma marca, ou, quando tal não for possível, uma placa ou anel inamovível com referências sobre o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade e com a identificação do respectivo certificado.

O certificado deve conter as indicações prescritas pelas normas harmonizadas, ou, na sua falta, as indicações mínimas seguintes:

- o nome do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade,

- o endereço na Comunidade do fabricante ou do seu mandatário, conforme o caso,

- uma descrição da corrente ou do cabo, incluindo:

- as suas dimensões nominais,

- a sua construção,

- o material de fabrico,

- qualquer tratamento metalúrgico especial a que o material tenha sido submetido,

- em caso de ensaio, a indicação da norma utilizada,

- a carga máxima a suportar em serviço pela corrente ou cabo. Pode ser indicada uma escala de valores em função das aplicações previstas.

4.3.2. Acessórios de elevação

Cada acessório de elevação deve ostentar as seguintes marcas:

- identificação do fabricante,

- identificação dos materiais (por exemplo, classe internacional), quando essa informação for necessária para a compatibilidade dimensional,

- identificação da carga máxima de utilização,

- marcação «CE».

Para os acessórios de lingagem que incluam componentes tais como cabos e cordas cuja marcação seja materialmente impossível, as informações referidas no primeiro parágrafo devem ser fornecidas numa placa ou por outros meios solidamente fixados ao acessório.

Estas indicações devem ser legíveis e colocadas num local tal que não corram o risco de desaparecer por maquinagem, desgaste, etc., ou de comprometer a resistência do acessório.

4.3.3. Máquinas

Cada máquina deve ostentar, de modo legível e durável, para além das indicações mínimas referidas no ponto 1.7.3, indicações relativas à carga nominal:

i) Indicada claramente, de forma bem visível sobre o aparelho, para as máquinas que só tenham um valor possível;

ii) Quando a carga nominal depender da configuração da máquina, cada posto de condução deve estar equipado com uma placa de cargas que indique, sob a forma

de esquemas, e, eventualmente, de quadros, as cargas nominais para cada configuração.

As máquinas equipadas com um suporte de carga cujas dimensões permitam o acesso de pessoas e cuja deslocação envolva o risco de queda devem ostentar uma indicação clara e indelével proibindo a elevação de pessoas. Esta indicação deve ser visível em todos os locais que permitam o acesso.

4.4. Manual de instruções

4.4.1. Acessórios de elevação

Cada acessório de elevação ou cada lote comercialmente indivisível de acessórios de elevação deve ser acompanhado de um manual de instruções que dê, no mínimo, as seguintes indicações:

- condições normais de utilização,

- instruções de utilização, montagem e manutenção,

- limites de emprego, nomeadamente no que diz respeito aos acessórios que não possam satisfazer a alínea e) do ponto 4.1.2.6.

4.4.2. Máquinas

Em complemento do ponto 1.7.4, o manual de instruções deve incluir indicações relativas:

a) Às características técnicas, nomeadamente:

- se for caso disso, uma repetição do quadro de cargas definido na alínea ii) do ponto 4.3.3,

- as reacções nos apoios e nas fixações e as características das vias,

- se for caso disso, a definição e os meios de instalação dos lastros;

b) Ao conteúdo do livrete de acompanhamento da máquina, se não for fornecido com a máquina;

c) Aos conselhos de utilização, nomeadamente para remediar as insuficiências de visão directa da carga pelo operador;

d) Às instruções necessárias para efectuar as provas antes da primeira colocação em serviço das máquinas que não sejam montadas nas instalações do fabricante, na sua configuração de utilização.

5. EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE PARA AS MÁQUINAS DESTINADAS A SER UTILIZADAS EM TRABALHOS SUBTERRÂNEOS

As máquinas destinadas a ser utilizadas em trabalhos subterrâneos devem ser concebidas e construídas de maneira a satisfazerem as exigências a seguir indicadas.

5.1. Riscos devidos à falta de estabilidade

As máquinas de sustentação dos tectos de minas devem ser concebidas e construídas de modo a permitir uma orientação adequada nas deslocações e a não se virarem antes e no momento de serem colocadas em carga e após descompressão. Devem dispor de fixações para as placas de cabeça de cada escora hidráulica.

5.2. Circulação

As máquinas de sustenção dos tectos de minas devem permitir que as pessoas expostas circulem sem entraves.

5.3. Iluminação

Não se aplicam os requisitos previstos no terceiro parágrafo do ponto 1.1.4.

5.4. Órgãos de comando

Os órgãos de comando de aceleração e de travagem das máquinas que se deslocam sobre carris devem ser de accionamento manual. Todavia, o dispositivo de homem-morto pode ser accionado por pedal.

Os órgãos de comando das máquinas de sustentação dos tectos de minas devem ser concebidos e dispostos de modo a permitir que, durante a operação de ripagem, os operadores fiquem abrigados por um tecto devidamente instalado. Os órgãos de comando devem ser protegidos contra qualquer accionamento inopinado.

5.5. Interrupção da deslocação

As locomotivas destinadas à utilização em trabalhos subterrâneos devem ser equipadas com um dispositivo de homem-morto que actue sobre o circuito de comando da deslocação da máquina.

5.6. Riscos de incêndio

O segundo travessão do ponto 3.5.2 é obrigatório para as máquinas que disponham de partes com características de inflamabilidade elevada.

O sistema de travagem deve ser concebido e construído de forma a não produzir centelhas ou provocar incêndios.

As máquinas com motor térmico devem ser equipadas exclusivamente com um motor de combustão interna que utilize um carburante com baixa tensão de vapor e que exclua a possibilidade de qualquer faísca de origem eléctrica.

5.7. Riscos devidos às emissões de poeiras, gases, etc.

Os gases de escape dos motores de combustão interna não devem ser evacuados para cima.

6. EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E SAÚDE PARA EVITAR OS RISCOS ESPECÍFICOS DECORRENTES DA ELEVAÇÃO OU DA DESLOCAÇÃO DE PESSOAS

As máquinas que apresentam riscos decorrentes da elevação ou da deslocação de pessoas deverão ser concebidas e construídas de forma a corresponder às exigências adiante enunciadas.

6.1. Generalidades

6.1.1. Definição

Para efeitos do presente capítulo, entende-se por «habitáculo» o local em que se instalam as pessoas que devem ser elevadas, descidas ou deslocadas graças ao seu movimento.

6.1.2. Resistência mecânica

Os coeficientes de utilização definidos no ponto 4 não são suficientes para as máquinas destinadas à elevação ou à deslocação de pessoas e devem, em regra, ser duplicados. O piso do habitáculo deve ser concebido e construído de modo a oferecer o espaço e a resistência correspondentes ao número máximo de pessoas e à carga máxima de utilização fixados pelo fabricante.

6.1.3. Controlo das solicitações para aparelhos movidos por outra energia que não seja a força humana

São aplicáveis as exigências constantes do ponto 4.2.1.4, qualquer que seja o valor da carga máxima de utilização. Esta exigência não se aplica às máquinas em relação às quais o fabricante possa demonstrar que não existem riscos de sobrecarga e/ou viragem.

6.2. Órgãos de comando

6.2.1. Quando as exigências de segurança não impuserem outras soluções:

O habitáculo deve, em regra, ser concebido e construído de modo a que as pessoas que nele se encontram disponham de órgãos de comando dos movimentos relativos de subida, descida e, eventualmente, deslocação do habitáculo relativamente à máquina.

Os referidos órgãos de comando deverão ter prioridade sobre os restantes órgãos de comando dos mesmos movimentos, excepto sobre os dispositivos de paragem de emergência.

Os órgãos de comando desses movimentos devem ser de accionamento mantido, salvo para as máquinas que servem níveis definidos.

6.2.2. Se uma máquina de elevação ou de deslocação de pessoas for deslocável com o habitáculo numa posição diferente da posição de repouso, a máquina deve ser concebida e construída de modo a que a ou as pessoas situadas no habitáculo disponham de meios que permitam evitar os riscos que possam ser provocados pelas deslocações da máquina.

6.2.3. As máquinas de elevação ou de deslocação de pessoas devem ser concebidas, construídas ou equipadas de modo a suprimir os riscos devidos a um excesso de velocidade do habitáculo.

6.3. Riscos de queda das pessoas para fora do habitáculo

6.3.1. No caso de as medidas previstas no ponto 1.5.15 não serem suficientes, os habitáculos devem ser munidos de uma quantidade de pontos de fixação adequada ao número de pessoas que possam encontrar-se no habitáculo e suficientemente resistentes para permitir a fixação de equipamentos de protecção individual antiquedas.

6.3.2. Quando existir um alçapão no piso ou no tecto, ou uma cancela lateral, estes devem abrir no sentido oposto ao risco de queda em caso de abertura inesperada.

6.3.3. A máquina de elevação ou de deslocação deve ser concebida e construída de modo a que o piso do habitáculo não se incline ao ponto de criar um risco de queda dos seus ocupantes, mesmo durante o movimento.

O piso do habitáculo deve ser antiderrapante.

6.4. Riscos de queda ou viragem do habitáculo

6.4.1. As máquinas de elevação ou de deslocação de pessoas devem ser concebidas e construídas de modo a que não se produzam quedas nem a viragem do habitáculo.

6.4.2. As acelerações e travagens do habitáculo ou do veículo transportador comandadas pelo operador ou desencadeadas pelo dispositivo de segurança nas condições de carga e velocidade máximas previstas pelo fabricante não devem dar origem a riscos para as pessoas expostas.

6.5. Indicações

Sempre que tal for necessário para garantir a segurança, o habitáculo deve conter as indicações pertinentes indispensáveis.

ANEXO II

A. Conteúdo da declaração CE de conformidade para as máquinas (1)

A declaração CE de conformidade deverá incluir os seguintes elementos:

- nome e endereço do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade (2),

- todas as disposições pertinentes a que a máquina obedece (3),

- disposições a que a máquina obedece,

- se for caso disso, nome e endereço do organismo notificado e número do certificado CE de tipo,

- se for caso disso, nome e endereço do organismo notificado ao qual foi comunicado o processo, nos termos do nº 2, alínea c), primeiro travessão, do artigo 8º,

- se for caso disso, nome e endereço do organismo notificado que procedeu à verificação referida no nº 2, alínea c), segundo travessão, do artigo 8º,

- se for caso disso, a referência às normas harmonizadas,

- eventualmente, normas e especificações técnicas nacionais que tenham sido utilizadas,

- identificação do signatário a quem tenham sido conferidos poderes para obrigar o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade.

B. Conteúdo da declaração do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade (nº 2 do artigo 4º)

A declaração do fabricante referida no nº 2 do artigo 4º deverá incluir os seguintes elementos:

- nome e endereço do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade,

- descrição da máquina ou das partes de máquina,

- se for caso disso, nome e endereço do organismo notificado e número do certificado CE de tipo,

- se for caso disso, nome e endereço do organismo notificado ao qual foi transmitido o processo, nos termos do nº 2, alínea c), primeiro travessão, do artigo 8º,

- se for caso disso, nome e endereço do organismo notificado que procedeu à verificação referida no nº 2, alínea c), segundo travessão, do artigo 8º,

- se for caso disso, referência às normas harmonizadas,

- menção da proibição de colocação em serviço antes de a máquina em que essa parte vai ser incorporada ser declarada em conformidade com o disposto na directiva,

- identificação do signatário.

C. Conteúdo da declaração CE de conformidade para os componentes de segurança colocados isoladamente no mercado (4)

A declaração CE de conformidade deve incluir os seguintes elementos:

- nome e endereço do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade (5),

- descrição do componente de segurança (6),

- função de segurança exercida pelo componente de segurança, se não for possível inferi-la de maneira evidente a partir da descrição,

- se aplicável, nome e endereço do organismo notificado e número da certificação CE de tipo,

- se aplicável, nome e endereço do organismo notificado ao qual foi comunicado o dossier, em conformidade com o nº 2, primeiro travessão da alínea c), do artigo 8º,

- se aplicável, nome e endereço do organismo notificado que procedeu à verificação referida no nº 2, primeiro travessão da alínea c), do artigo 8º,

- se aplicável, referência às normas harmonizadas,

- se aplicável, referências das normas e especificações técnicas nacionais utilizadas,

- identificação do signatário que recebeu poderes para vincular o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade.

(1) Esta declaração deverá ser redigida na mesma língua que o manual de instruções original [ver alínea b) do ponto 1.7.4 do anexo I], quer à máquina quer em caracteres de imprensa. Deve ser acompanhada de uma tradução numa das línguas do país de utilização. Essa tradução será efectuada nas mesmas condições que a do manual de instruções.

(2) Firma e endereço completo; sendo mandatário, indicar igualmente a firma e o endereço do fabricante.

(3) Descrição da máquina (marca, tipo, número de série, etc.).

(4) Descrição do componente de segurança (marca do fabricante, tipo, número de série no caso de existir, etc.).

ANEXO III

MARCAÇÃO «CE» DE CONFORMIDADE

- A marcação «CE» de conformidade é constituída pelas iniciais «CE» de acordo com o seguinte grafismo:

>REFERÊNCIA A UM GRÁFICO>

- No caso de redução ou de ampliação da marcação «CE», devem ser respeitadas as proporções resultantes do grafismo graduado acima indicado.

- Os diferentes elementos da marcação «CE» devem ter sensivelmente a mesma dimensão vertical, que não pode ser inferior a 5 milímetros. Em relação às máquinas de pequena dimensão, pode ser prevista uma derrogação a esta dimensão mínima.

ANEXO IV

TIPOS DE MÁQUINAS E DE COMPONENTES DE SEGURANÇA PARA OS QUAIS É NECESSÁRIO APLICAR O PROCESSO REFERIDO NO Nº 2, ALÍNEAS b) E c), DO ARTIGO 8º

A. Máquinas

1. Serras circulares (monofolha e multifolha) para trabalhar madeira e materiais similares ou para trabalhar carne e materiais similares.

1.1. Máquinas de serrar, com a ferramenta em posição fixa durante o trabalho, com mesa fixa, com avanço manual de peça ou com sistema de avanço amovível.

1.2. Máquinas de serrar, com a ferramenta em posição fixa durante o trabalho, com cavalete ou carro com movimento alternativo, com deslocação manual.

1.3. Máquinas de serrar, com a ferramenta em posição fixa durante o trabalho, fabricadas com um dispositivo de arrastamento mecânico das peças a serrar e com carga e/ou descarga manual.

1.4. Máquinas de serrar com a ferramenta móvel durante o trabalho, com deslocação mecânica e com carga e/ou descarga manual.

2. Desbastadora com introdução manual para trabalhar madeira.

3. Aplainadora de uma face, com carga e/ou descarga manual para o trabalho em madeira.

4. Serras de fita equipadas com plataforma fixa ou móvel e serras de fita equipadas com carro móvel, com carga e/ou descarga manual, para trabalhar madeira e materiais similares ou para trabalhar carne e materiais similares.

5. Máquinas combinadas dos tipos referidos nos pontos 1 a 4 e 7 para trabalhar madeira e materiais similares.

6. Máquinas de fazer espigas, com várias puas, com introdução manual, para o trabalho da madeira.

7. Tupias de eixo vertical, com avanço manual, para trabalhar madeira e materiais similares.

8. Serra de cadeia portátil para o trabalho da madeira.

9. Prensas, incluindo as dobradeiras, para trabalhar a frio os metais, com carga e/ou descarga manual, cujos elementos de trabalho móveis podem ter um movimento superior a 6 mm e velocidade superior a 30 mm/s.

10. Máquinas de moldar plásticos, por injecção ou compressão, com carga ou descarga manual.

11. Máquinas de moldar borracha, por injecção ou compressão, com carga ou descarga manual.

12. Máquinas para trabalhos subterrâneos dos seguintes tipos:

- máquinas sobre carris: locomotivas e vagonetas de travagem,

- máquinas hidráulicas de sustentação dos tectos de minas,

- outras máquinas móveis com motores de combustão interna destinados a equipar máquinas para os trabalhos subterrâneos.

13. Caixas de recolha de lixos domésticos de carga manual e comportando um mecanismo de compressão.

14. Dispositivos de protecção e veios de transmissão com cardan amovíveis, tal como descritos no ponto 3.4.7.

15. Pontes elevatórias para veículos.

16. Aparelhos de elevação de pessoas com risco de queda vertical superior a três metros.

17. Máquinas para o fabrico de artigos de pirotecnia.

B. Componentes de segurança

1. Dispositivos electro-sensíveis especialmente concebidos para a detecção da presença de pessoas, nomeadamente barreiras invisíveis, tapetes sensíveis, detectores electromagnéticos.

2. Blocos lógicos destinados a assegurar funções de segurança por meio de comandos bimanuais.

3. Painéis automáticos móveis para a protecção das máquinas referidas nos pontos 9, 10 e 11.

4. Estruturas de protecção contra o risco de viragem (ROPS).

5. Estruturas de protecção contra o risco de queda de objectos (FOPS).

ANEXO V

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

Para efeitos do presente anexo, o termo «máquina» designa quer a máquina, tal como define o nº 2 do artigo 1º, quer o componente de segurança, tal como define esse mesmo número.

1. A declaração CE de conformidade é o procedimento mediante o qual o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade declare que a máquina colocada no mercado satisfaz todas as exigências essenciais de segurança e saúde que lhe dizem respeito.

2. A assinatura da declaração CE de conformidade autoriza o fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, a apor a marcação «CE» na máquina.

3. Antes de poder emitir a declaração CE de conformidade, o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade deve ter-se assegurado e poder garantir que a documentação a seguir definida está e continuará a estar disponível nas suas instalações para fins de controlo eventual.

a) Um dossier técnico de fabrico, constituído:

- pelo desenho de conjunto da máquina, bem como pelos desenhos dos circuitos de comando,

- pelos desenhos de pormenor e completos, eventualmente acompanhados de notas de cálculo, resultados de ensaios, etc., que permitam verificar a conformidade da máquina com as exigências essenciais de segurança e saúde,

- pela lista:

- das exigências essenciais da presente directiva,

- das normas e

- das outras especificações técnicas que foram utilizadas aquando da concepção da máquina,

- pela descrição das soluções adoptadas para prevenir os riscos apresentados pela máquina,

- se o desejar, por qualquer relatório técnico ou certificado obtido junto de um organismo ou laboratório (1),

- se declarar a conformidde com uma norma harmonizada que o preveja, por qualquer relatório técnico que forneça os resultados dos ensaios efectuados à sua escolha, quer por ele mesmo quer por um organismo ou laboratório (2) competente,

- por um exemplar do manual de instruções da máquina.

b) No caso de fabrico em série, as disposições internas que serão aplicadas para manter a conformidade das máquinas com as disposições da directiva.

O fabricante deverá efectuar as pesquisas e os ensaios necessários dos componentes e acessórios ou de toda a máquina a fim de determinar se esta, pelo modo como foi projectada e fabricada, pode ser montada e colocada em serviço com toda a segurança.

A não apresentação da documentação, após um pedido devidamente justificado das autoridades nacionais competentes, pode constituir razão suficiente para duvidar da presunção de conformidade com as disposições da directiva.

4. a) A documentação referida no ponto 3 pode não existir em permanência de modo material, mas deve poder ser reunida e posta à disposição num intervalo de tempo compatível com a sua importância.

Essa documentação não tem de incluir os desenhos de pormenor e outras informações precisas relativas aos subconjuntos utilizados para o fabrico das máquinas, a não ser que o seu conhecimento seja indispensável ou necessário para a verificação da conformidade com as exigências essenciais de segurança;

b) A documentação referida no ponto 3 acima deve ser conservada e mantida à disposição das autoridades nacionais competentes pelo menos durante 10 anos a contar da data de fabrico da máquina ou do último exemplar da máquina, se se tratar de um fabrico de série;

c) A documentação referida no ponto 3 deve ser redigida numa das línguas oficiais da Comunidade, com excepção da literatura da máquina.

(1) Considera-se competente o organismo ou laboratório que satisfaça os critérios de avaliação previstos nas normas harmonizadas pertinentes.

ANEXO VI

EXAME CE DE TIPO

Para efeitos do presente anexo, o termo «máquina» designa quer a máquina, tal como define o nº 2 do artigo 1º, quer o componente de segurança, tal como define esse mesmo número.

1. O exame CE de tipo é o processo pelo qual um organismo notificado verifica e certifica que o modelo de uma máquina satisfaz as disposições da presente directiva que lhe dizem respeito.

2. O pedido de exame CE de tipo é apresentado pelo fabricante, ou pelo seu mandatário estabelecido na Comunidade, a um único organismo notificado, para um modelo de máquina.

O pedido deve conter:

- o nome e o endereço do fabricante ou do seu mandatário estabelecido na Comunidade, bem como o local de fabrico das máquinas,

- um processo técnico de fabrico que contenha pelo menos:

- um desenho de conjunto da máquina, bem como os desenhos dos circuitos de comando,

- desenhos de pormenor e completos, eventualmente acompanhados de notas de cálculo, resultados de ensaios, etc., que permitam verificar a conformidade da máquina com as exigências essenciais de segurança e saúde,

- a descrição das soluções adoptadas para prevenir os riscos apresentados pela máquina, bem como a lista das normas utilizadas,

- um exemplar do manual de instruções da máquina,

- no caso de fabrico em série, as disposições internas que serão aplicadas para manter a conformidade das máquinas com as disposições da directiva.

O pedido será acompanhado por uma máquina representativa da produção prevista ou, se for caso disso, pela indicação do local onde a máquina pode ser examinada.

A documentação acima referida não tem de incluir os desenhos de pormenor e outras informações precisas relativas aos subconjuntos utilizados para o fabrico das máquinas, a não ser que o seu conhecimento seja indispensável ou necessário para a verificação da conformidade com as exigências essenciais de segurança.

3. O organismo notificado procederá ao exame CE de tipo de acordo com as regras a seguir indicadas:

- efectuará o exame do processo técnico de fabrico, para verificar a sua adequação, e o exame da máquina apresentada ou colocada à sua disposição,

- aquando do exame da máquina, o organismo:

a) Assegurar-se-á de que foi fabricada em conformidade com o processo técnico de fabrico e pode ser utilizada com segurança nas condições de serviço previstas;

b) Verificará, caso tenham sido utilizadas normas, se as mesmas o foram correctamente;

c) Efectuará os exames e ensaios adequados para verificar a conformidade da máquina com as exigências essenciais de segurança e saúde que lhe digam respeito.

4. Se o modelo satisfizer as disposições que lhe dizem respeito, o organismo estabelece um certificado CE de tipo que é notificado ao requerente. Este certificado reproduz as conclusões do exame, indica as condições que eventualmente o acompanham e contém as descrições e desenhos necessários para identificar o modelo aprovado.

A Comissão, os Estados-membros e os outros organismos designados podem obter uma cópia do certificado e, mediante pedido fundamentado, uma cópia do processo técnico e dos relatórios dos exames e ensaios efectuados.

5. O fabricante, ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade, deve informar o organismo notificado de todas as alterações, mesmo pequenas, que tenha introduzido ou preveja introduzir na máquina a que se refere o modelo. O organismo notificado deve examinar essas alterações e informar o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade se o certificado CE de tipo continua ou não a ser válido.

6. O organismo que recusar emitir um certificado CE de tipo informará desse facto os outros organismos designados. O organismo que retirar um certificado CE de tipo informará desse facto o Estado-membro que o notificou. Este informará desse facto os outros Estados-membros e a Comissão, expondo os fundamentos dessa decisão.

7. Os processos e a correspondência relativos aos processos do exame CE de tipo serão redigidos numa língua oficial do Estado-membro em que está estabelecido o organismo notificado, ou numa língua aceite por este.

ANEXO VII

CRITÉRIOS MÍNIMOS QUE DEVEM SER TOMADOS EM CONSIDERAÇÃO PELOS ESTADOS-MEMBROS PARA A NOTIFICAÇÃO DOS ORGANISMOS

Para efeitos do presente anexo, o termo «máquina» designa quer a máquina, tal como define o nº 2 do artigo 1º, quer o componente de segurança, tal como define esse mesmo número.

1. O organismo, o seu director e o pessoal encarregado de executar as operações de verificação não podem ser o projectista, o fabricante, o fornecedor, o instalador das máquinas que verificam, nem o mandatário de uma dessas pessoas. Não podem intervir quer directamente quer como mandatários no projecto, fabrico, comercialização ou manutenção dessas máquinas. Isto não exclui a possibilidade de uma troca de informações técnicas entre o fabricante e o organismo.

2. O organismo e o pessoal encarregado do controlo devem executar as operações de verificação com a maior integridade profissional e a maior competência técnica, e devem estar livres de quaisquer pressões e incitamentos, nomeadamente de ordem financeira, que possam influenciar o seu julgamento ou os resultados da sua verificação, em especial dos provenientes de pessoas ou grupos de pessoas interessadas nos resultados das verificações.

3. O organismo deve dispor de pessoal e possuir os meios necessários para cumprir de modo adequado as tarefas técnicas e administrativas ligadas à execução das verificações; deve igualmente ter acesso ao material necessário para as verificações excepcionais.

4. O pessoal encarregado dos controlos deve possuir:

- uma boa formação técnica e profissional,

- um conhecimento satisfatório das prescrições relativas às verificações que efectua e uma prática suficiente dessas verificações,

- a aptidão requerida para redigir os certificados e os relatórios que constituem a materialização dos controlos efectuados.

5. Deve ser garantida a independência do pessoal encarregado do controlo. A remuneração de cada agente não deve ser em função do número de controlos que efectuar, nem dos resultados desses controlos.

6. O organismo deve fazer um seguro de responsabilidade civil, a não ser que essa responsabilidade seja coberta pelo Estado com base no direito interno ou que os controlos sejam efectuados directamente pelo Estado-membro.

7. O pessoal do organismo está sujeito a sigilo profissional em relação a todas as informações que estiverem no exercício das suas funções (excepto em relação às autoridades administrativas competentes do Estado em que exerce as suas actividades) no âmbito da presente directiva ou de qualquer disposição de direito nacional que lhe dê efeito.

ANEXO VIII

Parte A

Directivas revogadas (referidas no artigo 14º)

>POSIÇÃO NUMA TABELA>

Parte B

Lista dos prazos de transposição para o direito nacional e de aplicação (referidos no artigo 14º)

>POSIÇÃO NUMA TABELA>

ANEXO IX

>POSIÇÃO NUMA TABELA>